AJUNTAMENT DE TORROELLA DE MONTGRÍ

Ajuntament de Torroella de Montgrí

Tipus d'estudi

PROJECTE
BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

Ronda Pau Casals s/n, Torroella de Montgrí (17257 – Girona)

Clau

Exp. 119972D

Títol abreujat

NOU MÒDUL DE VESTIDORS PEL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

Data de redacció

OCTUBRE 2025

MIQUEL MAS ARQUITECTES

Autors/es

MIQUEL MAS I CARDONA
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

Documents

M, DG, PR, DC

Exemplar

1

Tom

I

ÍNDEX GENERAL

1. M MEMÒRIA
   - DD Dades Generals
   - MD Memòria Descriptiva
   - MC Memòria Constructiva
   - ME Memòria Execució
   - CN Cumpliment Normativa
   - AN Annexes Memòria

2. DG Documentació Gràfica

3. PC Plec de Prescripcions tècniques

4. AM-PR Amidaments i pressupost

5. DC Documentació complementària
   - EG Estudi Geotècnic

I. MEMÒRIA (M)

M0 **ÍNDEX**

DD **DADES GENERALS**

DD 1 Contingut del projecte
DD 2 Identificació i agents del projectes
DD 3 Relacions de documents complementaris i tècnics redactors
DD 4 Dades generals complementàries del projecte

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 i de l'entorn físic
- 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 4.9 Ecoeficiència. Requisits de l'edifici
- MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

MC **MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

MC 0 Treballs previs i replanteig general
- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

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

MC 2 Sistema estructural
- MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural
- MC 2.1 Fonaments i contenció de terres
- MC 2.2 Estructura

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

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

MC 5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
  - MC 5.5.1 Climatització
  - MC 5.5.2 Incorporació d'energia solar tèrmica
  - MC 5.5.3 Altres
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
  - MC 5.6.1 Ventilació d'aparcaments
  - MC 5.6.2 Ventilació mecànica
  - MC 5.6.3 Control de fums en cas d'incendi
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
  - MC 5.8.1 Instal·lacions elèctriques
  - MC 5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al llamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: Gasos medicinals, Gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament
MC 7 Urbanització dels espais exteriors
MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1 Relació de normativa aplicable
CN 2 Altres normes i documents de referència aplicables en el projecte

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN CN Justificació específica d'ordenances, normatives o instruccions a requeriments d'algun organisme
- AN pi Estudi de prevenció i seguretat en cas d'incendi. CTE DB SI
- AN gr Estudi gestió de residus
- AN ss Estudi Seguretat i Salut
- AN um Manual d´ús i manteniment

AN Altres
- AN ci Càlculs instal·lacions
- AN cc Estudi de certificació energètica
- AN ct Etiqueta ICAEN
- AN ce Estudi de càlcul estructural

DD DADES GENERALS

DD 1 Contingut del projecte

Abast de la intervenció:

L'objecte d'aquest projecte bàsic i executiu és la construcció del nou mòdul de vestidors pel Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí.

Abast de la documentació a presentar:

La documentació a presenta es realitzarà segons les especificacions dels documents següents:

- Manual del COAC sobre la categorització dels treballs professionals. Fase projecte executiu: "Contingut dels treballs"

DD 2 Identificació i agents del projecte

S'adjunta la FITXA 01-Dades generals del projecte.

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

S'adjunta la FITXA 01-Dades generals del projecte.

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte:

Títol del projecte:	Nou mòdul de vestidors pel Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí
Emplaçament:	Ronda Pau Casals s/n, Torroella de Montgrí (17257 – Girona)
Clau:	Exp. 119972D (clau interna arq: 2401)

Promotor/s:

Departament:	Ajuntament de Torroella de Montgrí	NIF:	P1721200B
Representat per:		NIF:	
Adreça:	Plaça de la Vila	núm:	1
Municipi:	Torroella de Montgrí	Codi Postal:	17257

Projectista/es:

Empresa:	Miquel Mas Arquitectes, SLP			NIF:	B-63408017
Representat per:	Miquel Mas i Cardona				
Arquitecte:	Miquel Mas Cardona			NIF:	52213266-T
Col·legiat:	23478-8 (COAC)	Correu electrònic:	info@miquelmas.com	Col·legiat:	23478-8 (COAC)
Adreça:	Carrer Muralla			núm:	17
Municipi:	Vilanova i la Geltrú			Codi Postal:	08800

Cap de projectes:

Empresa:	Miquel Mas Arquitectes, SLP			NIF:	B-63408017
Representat per:	Miquel Mas i Cardona				
Arquitecte:	Carmen Pérez Ortiz			NIF:	77317490-T
Col·legiat:	23478-8 (COAC)	Correu electrònic:	info@miquelmas.com		
Adreça:	Carrer Muralla			núm:	17
Municipi:	Vilanova i la Geltrú			Codi Postal:	08800

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa:	Think Enigenyeria, SLP	NIF:	B-65736753
Responsable	Jordi Parés Massagué	NIF:	46138057-B
Correu electrònic:	info@thkng.com	Telèfon:	934340772
Adreça:	C/ Esteve Terrades	núm:	17, B 1ª
Municipi:	Barcelona	Codi Postal:	08823

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa:	SGS Tecnos SA	NIF:	ESA28345577
Responsable	Ivan Sánchez Ruiz	NIF:	46142657-B
Correu electrònic:	ivan.sanchez@sgs.com	Telèfon:	933203617
Adreça:	Carrer Llull	núm:	95-97, 5º planta
Municipi:	Barcelona	Codi Postal:	08005

Coordinador BIM Arquitectura:

Empresa:	Miquel Mas Arquitectes, SLP	NIF:	B-63408017
Responsable	Carmen Pérez Ortiz	NIF:	77317490-T
Correu electrònic:	info@miquelmas.com	Telèfon:	938143712
Adreça:	Carrer Muralla	núm:	17
Municipi:	Vilanova i la Geltrú	Codi Postal:	08800

DD 4 Dades generals complementàries dels projectes

Projecte:

Títol del projecte:	Nou mòdul de vestidors pel Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí
Emplaçament:	Ronda Pau Casals s/n, Torroella de Montgrí (17257 – Girona)
Clau:	Exp. 119972D (clau interna arq: 2401)

Fitxa 04 Resum de característiques econòmiques

Superfícies:	
Superfície construïda obra nova	478,90 m2
Superfície urbanitzada	79,29 m2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	**Obra nova**	
	Import	**%**
00. Treball previs i replanteig general	2.511,18 €	0,37 %
01. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	37.089,09 €	5,46 %
02. Sistema estructural	83.494,81 €	12,29%
03. Sistema d'envolupant i d'acabats exteriors	136.990,58 €	20,16 %
04. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	129.042,51 €	18,99 %
05. Instal·lacions	233.401,28 €	34,34 %
06. Equipament	23.282,45 €	3,43 %
SS. Seguretat i salut	10.725,70 €	1,58 %
GR. Gestió de residus	6.640,88 €	0,98 %
CQ. Control de Qualitat	16.457,91 €	2,42 %
PEM Pressupost d'execució material	**679.636,39 €**	100 %

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	**679.636,39** €
13% Despeses generals (sobre 674.231,32 €)	88.352,73 €
6% Benefici industrial (sobre 674.231,32 €)	40.778,18 €
Total PEC (sense IVA)	808.767,30 €
IVA (21%) (sobre 802.335,27 €)	169.841,13 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**978.608,43 €**

Repercussions (preus sense IVA). Sup. Total intervenció: 558,19 m2	
PEM / obra nova	1.217,57 €/m2
PEC / obra nova (IVA inclòs)	1.753,18 €/m2

Despeses indirectes	-

Fitxa 05 Dades de contractació de subministraments i serveis

Projecte:

Títol del projecte:	Reforma i ampliació del mòdul de vestidors del pavelló de hoquei de Vilafranca del Penedès
Emplaçament:	Ronda Pau Casals s/n, Torroella de Montgrí (17257 – Girona)
Clau:	Exp. 119972D (clau interna arq: 2401)

Sanejament:

Localització xarxa pública:	Ronda Pau Casals
Profunditat:	Connexió a pou existent
Sistema separatiu/unitari:	Separatiu

Aigua:

Cabal a contractar m3/h:	25 m3/h
Cabal de càlcul:	18,54 m3/h
Cabal d'instal·lació:	18,54 m3/h
Diàmetre de connexió de servei:	DN 90
Posició de comptador:	Armari d'instal·lacions Ronda Pau Casals

Electricitat:

Potència a contractar:	69,00 kW
Potència de càlcul:	69,00 kW
Potència instal·lada:	96,21 kW
Posició connexió de servei:	Armari d'instal·lacions Ronda Pau Casals

Combustible:

Gas	N/A
Cabal a contractar m3/h:	N/A
Cabal de càlcul:	N/A
Cabal d'instal·lació:	N/A
Diàmetre de connexió de servei:	N/A
Posició de comptador:	N/A
Gas-oil	
Capacitat del tanc en litres:	N/A
Posició de la zona de càrrega:	N/A
Posició de tanc:	N/A

DD 5 Justificació del compliment de l'art 100 de la llei de contractes

En compliment a l'establert a la Llei 9/2007, de 8 de novembre, sobre contractes del sector públic, es justifica les hores que el personal haurà de realitzar per tal de desenvolupar els treballs descrits en el present projecte.

Llei de contractes

En l'apartat 2 de l'article 100 de la Llei 9/2007, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'exposa:

"(...) En el moment d'elaborar-lo, els òrgans de contractació han de tenir cura que el pressupost base de licitació sigui adequat als preus del mercat. A aquest efecte, el pressupost base de licitació s'ha de desglossar per indicar en el plec de clàusules administratives particulars o el document regulador de la licitació els costos directes i indirectes i altres despeses eventuals calculades per a la seva determinació. En els contractes en què el cost dels salaris de les persones ocupades per a la seva execució formin part del preu total del contracte, el pressupost base de licitació ha d'indicar de manera desglossada i amb desagregació de gènere i categoria professional els costos salarials estimats a partir del conveni laboral de referència."

En aplicació d'aquest article, es calculen les hores de personal intervinent en les obres per a la seva execució, desglossat en categories professionals. Es calcula també el cost referent a despeses directes, a despeses indirectes i a altres costos eventuals.

Segons es justifica en el següent apartat, el número total d'hores a efectuar per part del personal d'obra per a la realització dels treballs contemplats en el present projecte és de 8.445,62 h.

Justificació compliment

Segons la taula B) del conveni col·lectiu de treball de la construcció i obres públiques de les comarques gironines, s'estableixen les següents hores brutes mínimes totals en funció de la categoria professional:

CONCEPTES COTITZABLES

NIVELL	CATEGORIA PROFESSIONAL	SOU BASE 335 dies	PLUS CONVENI 217 dies	PAGUES EXTRES JUNY/NADAL	PAGA VACANCES	INDEMNITZACION EXTRASALARIALS ANUALS (PLUSOS)	PLA DE PENSIONS RETRIBUCIÓ ANUAL	TOTAL RETRIBUCIÓ BRUT ANUAL	TOTAL HORA BRUTA
VI	Encarregat obra	13.467,00	5.906,77	4280,38	2.140,19	2.004,00	299,40	28.097,74	16,19
VII	Capatàs	12.531,71	5.529,16	4021,48	2.010,74	1.873,83	279,72	26.246,65	15,12
VIII	Oficial 1a.	12.481,15	5.507,46	4003,39	2.001,70	1.847,19	278,40	26.119,28	15,05
IX	Oficial 2a	11.476,04	5.097,33	3718,79	1.859,40	1.713,30	257,04	24.121,90	13,90
X	Ajudant oficial	10.884,74	4.854,94	3552,99	1.776,49	1.646,41	244,56	22.960,12	13,23
XI	Peó especialitzat	10.344,80	4.624,48	3396,77	1.698,39	1.514,04	232,80	21.811,27	12,56
XII	Manobra, peó	9.965,63	4.470,20	3284,29	1.642,14	1.434,37	224,76	21.021,39	12,11

Img. 1 Taula de nivells de retribució diària segons el Conveni de treball de la construcció de les comarques gironines

En el present cas, s'ha calculat el cost total del personal intervinent en l'obra considerant cada categoria professional per separat. S'han considerat els preus per a la mà d'obra proporcionats per la base de dades de l'ITEC.

Tant els costos de personal, com les despeses directes i indirectes i altres despeses eventuals que formen part del present projecte, queden recollides en les taules adjuntades a continuació.

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 30/10/25 Pàg.:

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D´OBRA (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT
1	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	25,19	248,78530
2	A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,06	11,44578
3	A0137000	h	Ajudant col·locador	22,21	6,76680
4	A013F000	h	Ajudant manyà	19,60	4,57831
5	A0140000	h	Manobre	19,95	47,72702
6	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	22,21	153,23679
7	A01-FEP0	h	Ajudant muntador	22,21	179,21235
8	A01-FEP1	h	Ajudant fuster	22,21	84,15066
9	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,21	123,22396
10	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	22,39	1,93244
11	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,21	41,69586
12	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,29	5,88235
13	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,18	162,18500
14	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,18	96,74550
15	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,18	58,55958
21	A0E-000A	h	Manobre especialista	21,07	857,51802
22	A0F-00010	h	Oficial 1a electricista	25,29	8,00000
23	A0F-000B	h	Oficial 1a	25,19	47,17833
24	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	26,04	162,86000
25	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,19	249,82362
26	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,04	103,08450
27	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,19	160,47842
28	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,19	183,35888
29	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	25,64	43,08000
30	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,04	98,88758
31	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,58	17,89886
32	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,04	878,76110
33	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,19	18,92000
34	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,19	690,71620
35	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,19	419,28825
36	A0F-000X	h	Oficial 1a pintor	25,19	15,75000
37	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	25,60	84,23046
38	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58	17,70900

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 30/10/25 Pàg.

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D´OBRA (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITA
42	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	28,42	125,65341
43	MO043XX	h	Oficial 1ª ferrallista.	29,64	2,40570
44	MO044XX	h	Oficial 1ª encofrador.	29,64	7,56608
45	MO045XX	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	29,64	0,54203
46	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	30,63	0,64764
47	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	29,34	28,51002
48	MO059	h	Ayudante cerrajero.	21,06	2,55120
49	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	25,28	125,65341
50	MO077	h	Ajudant construcció.	25,28	26,73138
51	MO090XX	h	Ajudant ferrallista.	26,36	2,40570
52	MO091XX	h	Ajudant encofrador.	26,36	7,56608
53	MO092XX	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,36	2,19038
54	MO100	h	Ajudant muntador de	26,39	0,64764

DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IM
TOTAL Mà d'obra			
TOTAL Maquinària			
TOTAL Materials			
Suma			
Altres conceptes(1)			
Cost directe			
Despeses indirectes (0 %)			

DD 6 Classificació del contractista

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius, d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (d'ara endavant, LCSP).

En concret, la classificació empresarial només és exigible en els contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros.

Aquesta classificació queda regulada en la secció 1a del capítol II, article 25 i següents del Reglament, on s'estableixen 11 grups designats i, per a cadascun, diferents subgrups designats número. L'article 26 regula la categoria de classificació dels contractistes.

Donat el tipus d'obra, el termini i el pressupost d'execució, es proposa que el contractista estigui classificat, almenys, en els següents grups, subgrups i categories:

Grup	**C Edificacions**
Subgrup	**4 Feines de paleta, estucats i revestiments**
Categoria	3

DD 7 Revisió de preus

Atès que el termini d'execució de les obres descrit és inferior a 1 any, el contracte no tindrà dret a revisió de preus d'acord al que determina l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

DD 8 Indicació Obra Complerta

En acompliment de l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Miquel Mas Arquitectes, SLP

Vilanova i la Geltrú, octubre de 2025

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la construcció del nou mòdul de vestidors del Nou pavelló municipal de Torroella de Montgrí (segons contractació per l'adhesió de l'Ajuntament de Torroella de Montgrí a l'Acord Marc de serveis de redacció de projectes i direcció d'obra amb destinació a les entitats locals de Catalunya – Exp. 2021.05)

El projecte s'annexarà al pavelló existent. Durant l'execució de les obres, caldrà tenir en compte de manera molt especial la convivència dels usuaris del pavelló.

MD 2 Antecedents

El municipi de Torroella de Montgrí està situat al nord-est de la comarca del Baix Empodà, entre les coordenades 42º6'30" al nord, 42º0'14" al sud, 3º6'4" a l'oest i 3º13'48" a l'extrem est.

El clima és mediterrani o temperat càlid, amb estius càlids i secs i hiverns no especialment freds ni humits. La temperatura mitjana és de 15ºC (de 8ºC al gener a 23ºC a l'agost). Durant la major part de l'any el vent és fluix, excepte en situacions de tramuntana (vent del N-NO) que pot arribar a assolir 100km/h, sobretot d'octubre a maig.

El municipi consta d'una zona esportiva a l'extrem nord-est del nucli urbà, on hi ha entre d'altres equipaments el pavelló municipal. El pavelló es va projectar per construir-ho per fases, la primera fase, que consta del volum principal amb les pistes i unes grades retràctils, es va finalitzar a finals de l'any 2020. Actualment existeixen uns mòduls prefabricats provisionals per donar el servei de vestidors. Per un correcte funcionament de l'equipament es considera necessari projectar i executar la segona fase de l'obra que ha d'incloure vestidors, serveis higiènics, magatzems i altres serveis complementaris. Aquest projecte dona resposta a la segona fase amb la construcció del nou mòdul dels vestidors.

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 definiran els sistemes de l'edifici i es concretaran 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 en la fase de projecte bàsic i executiu serà la definició de les característiques generals de l'obra i les seves prestacions mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes. El seu contingut serà suficient per sol·licitar la llicència municipal d'obres, així com els derivats en les diferents reunions de seguiment del projecte, recollits en les actes de les reunions.

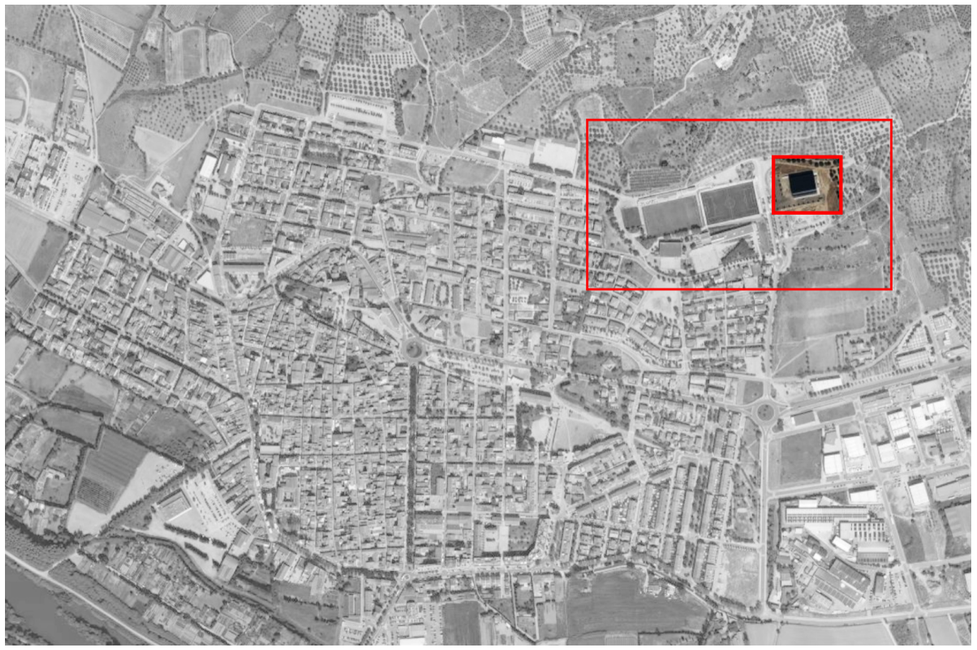
Per a la realització d'aquest projecte s'ha tingut en compte els plànols "as-built" de l'edifici del nou pavelló Esportiu Fase I.

Segons l'art 235 de la LCSP caldrà demanar informe a l'Oficina de Supervisió de Projectes de la Diputació per poder aprovar definitivament el projecte.

MD 2.3 Requisits derivats de l'encàrrec

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

Dades de l'entorn:

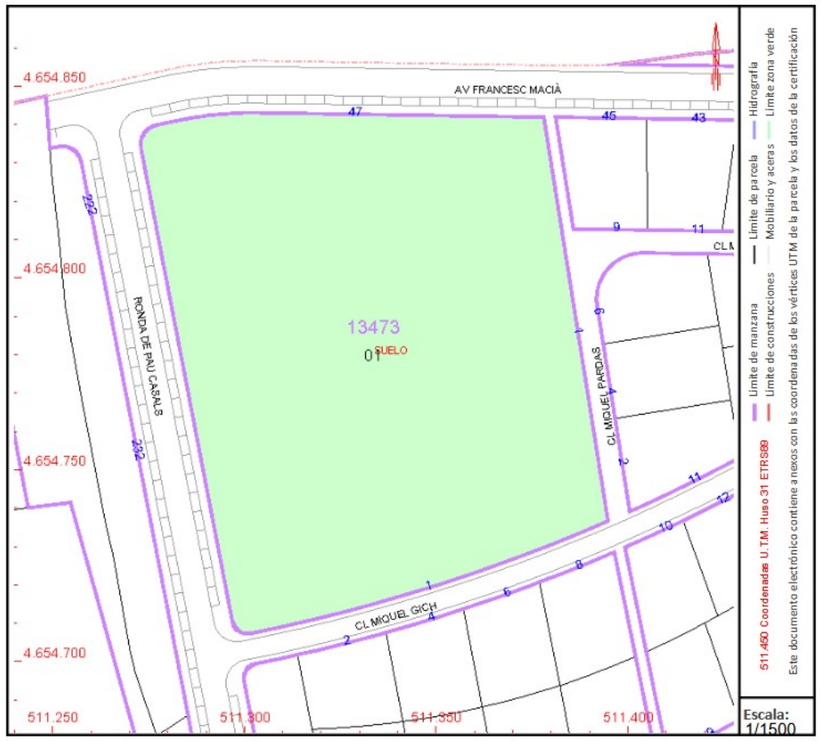


L'edifici està emplaçat en la zona esportiva municipal, situada a l'est de la població, a la Ronda Pau Casals s/n.

Dades del solar o la parcel.la:



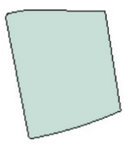




DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	1347301EG1514N0001WG
Localización	AV FRANCESC MACIÀ 47 Suelo PARC 143 - EQUIP PUBLIC 17257 TORROELLA DE MONTGRI (GIRONA)
Clase	Urbano
Uso principal	Suelo sin edif.

PARCELA CATASTRAL



Localización	AV FRANCESC MACIÀ 47 PARC 143 - EQUIP PUBLIC TORROELLA DE MONTGRI (GIRONA)
Superficie gráfica	12.762 m^2

Segons cadastre la parcel·la té una superfície total de 12.762 m2 i la seva referència cadastral és **1347301EG1514N0001WG**

Actualment el pavelló té tots els serveis donats d'alta. Les escomeses d'aigua, electricitat, telecomunicacions entren per la Ronda Pau Casals. El sistema de sanejament per gravetat.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

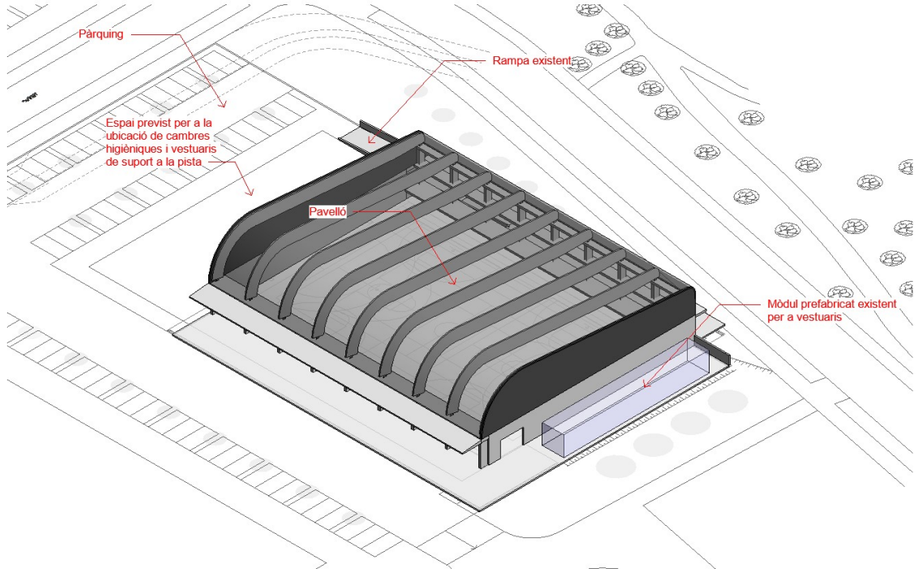
Descripció de la instal·lació actual:

Des del 2021, el municipi compta amb un nou pavelló d'esports situat a la zona esportiva, apte per handbol, futbol sala, voleibol i bàsquet, així com per altres activitats esportives puntuals. Disposa d'una graderia retràctil i un passadís d'accés a la graderia, amb capacitat per més de 400 espectadors, pista de 1500 m2 feta amb parquet de fusta flotant, megafonia i control domòtic d'alarmes, moviment de canastres i separació de pista.

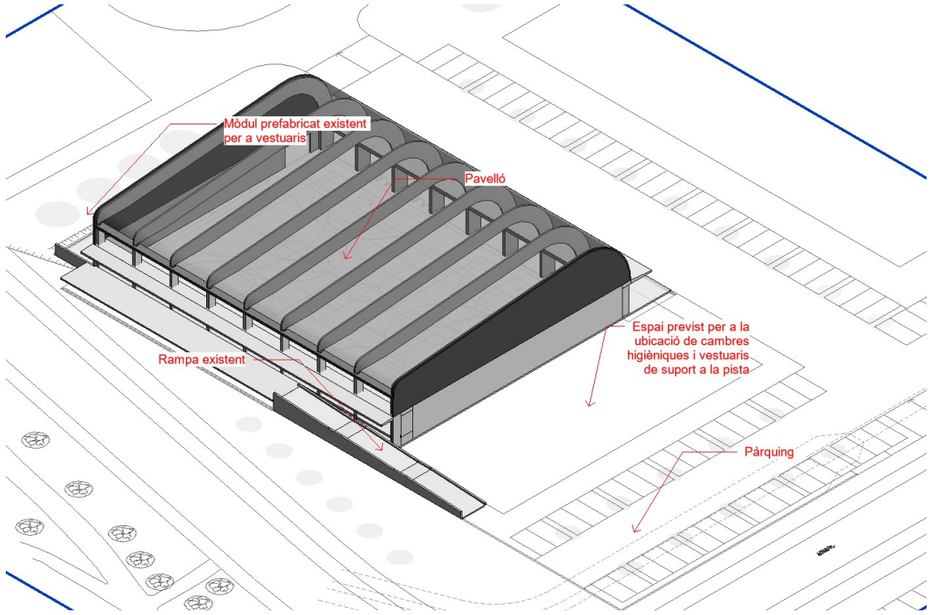
La fase I del pavelló construïda consta d'un volum de forma rectangular de 47,20 metres d'allargada per 36 metres d'amplada amb coberta corbada de panell sandvitx amb pendent cap a la part sud del pavelló. En aquesta façana sud hi ha un gran voladís que forma un porxo al llarg de l'edifici, on hi ha instal·lades plaques fotovoltaiques.

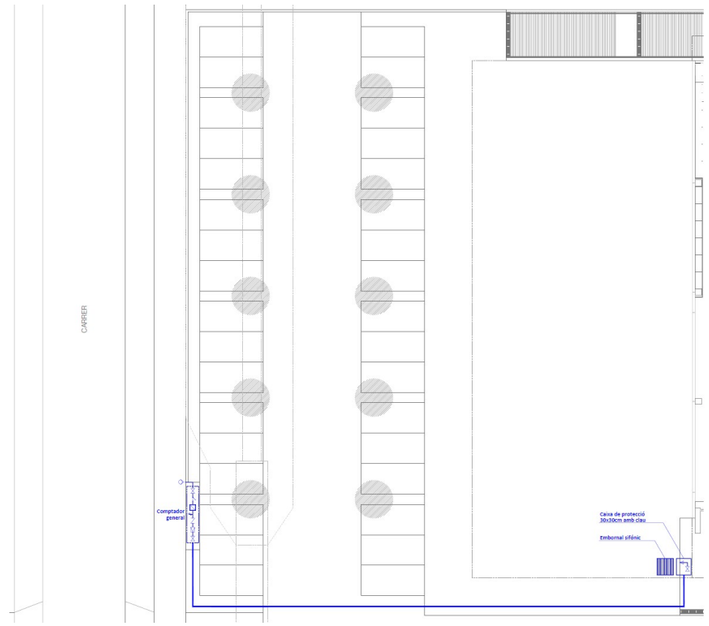
El pavelló existent és un PAV-2, actualment el servei de vestidors es realitza amb uns mòduls prefabricats amb caràcter provisional, fins a la construcció del mòdul de vestidors definitiu.



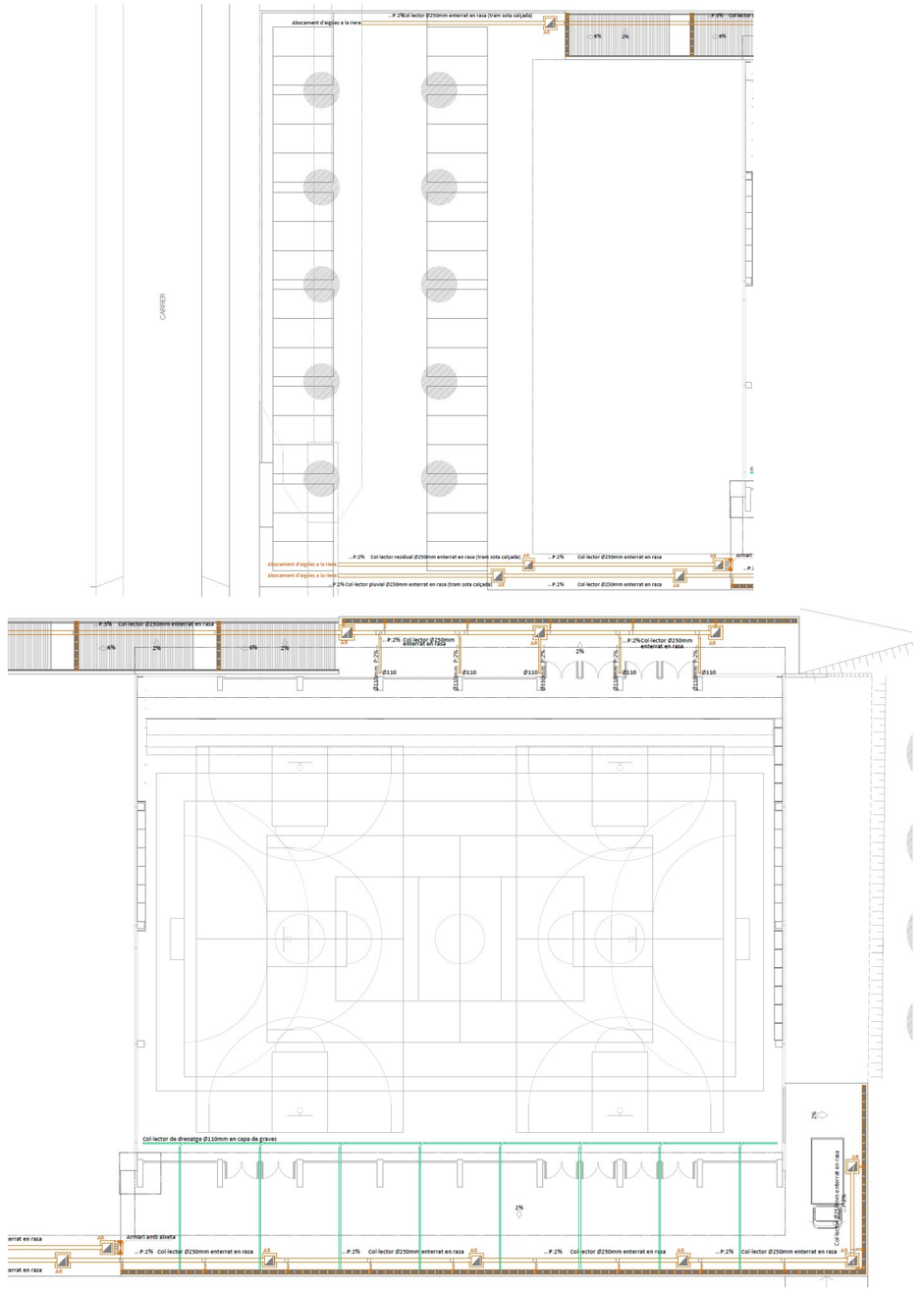




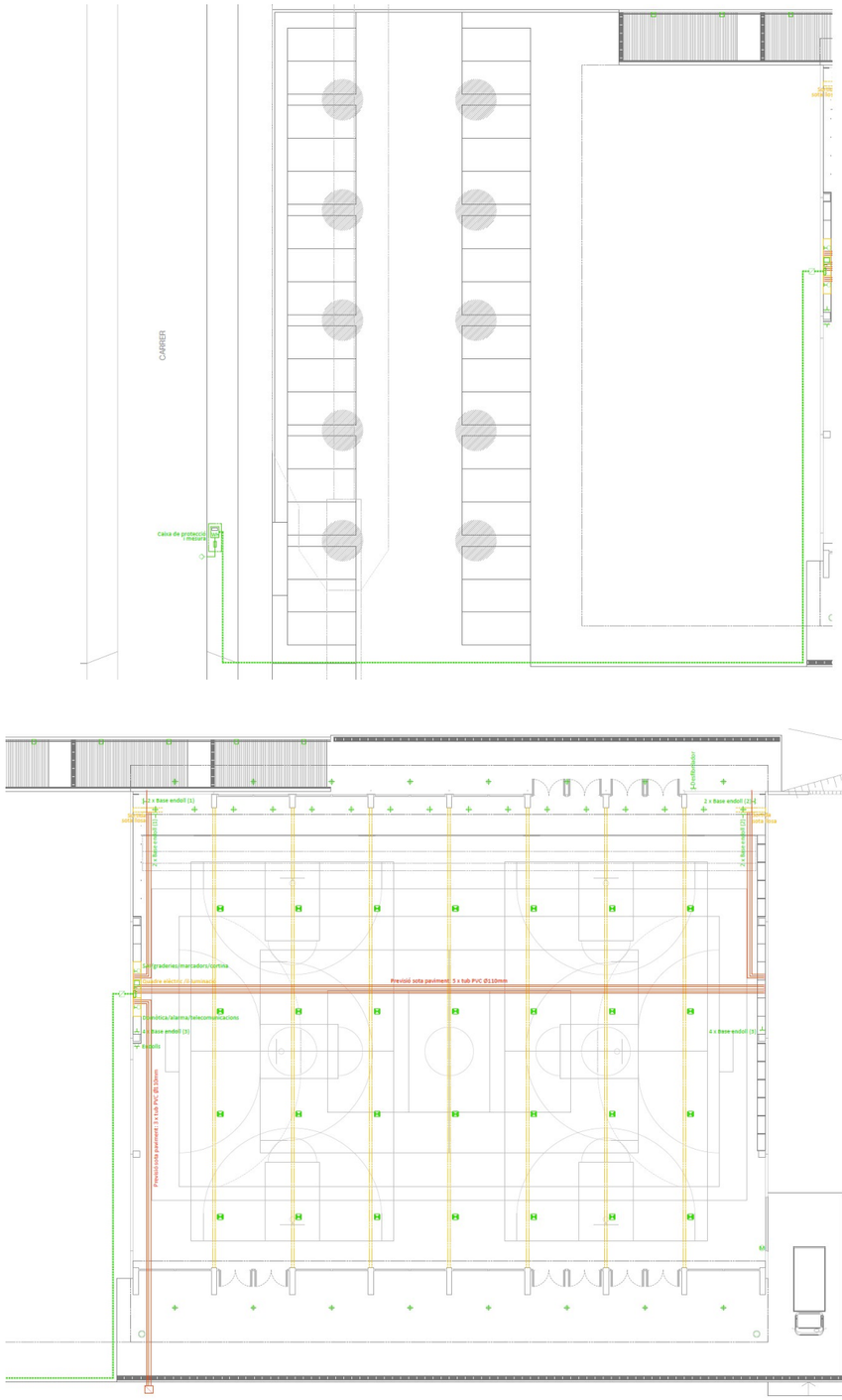




Esquema instal.lació d'aigua freda sanitària



Esquema instal.lació sanejament



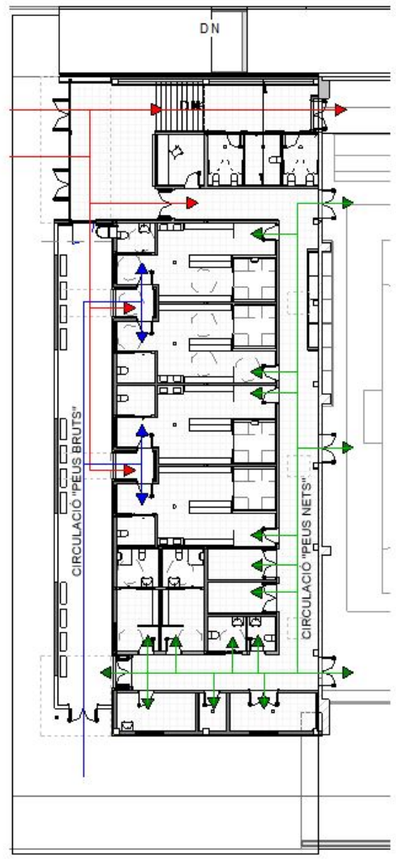
Esquema instal.lació electricitat

Justificació de la proposta presentada:

La fase I del pavelló consta d'un volum de forma rectangular de 47,20 metres d'allargada per 36 metres d'amplada amb coberta corbada de panell sandvitx amb pendent cap a la part sud del pavelló. En aquesta façana sud hi ha un gran voladís que forma un porxo al llarg de l'edifici.

Ara es forma un volum adossat al costat oest de la pista, de planta baixa, de forma també rectangular, amb una doble funció, d'una banda donar servei al pavelló i de l'altre poder-se utilitzar de manera independent a les pistes. Per poder tenir aquesta dualitat, a la façana oest, es realitza un pati longitudinal d'accés, de manera que els vestidors tindran doble accés, des d'aquest pati i des de les pistes. L'alçada del nou volum coincideix amb l'alçada dels voladissos del pavelló, de manera que s'integra volumètricament. La coberta serà plana i estarà esgraonada en dos nivells, un nivell més alt per a la zona d'accés i connexió amb les grades de la façana nord i un nivell més alt per a la resta del programa. Es projecten tres lluernaris en el passadís de connexió entre els vestidors i les pistes.

A la zona d'accés es situa una petita recepció, un vestíbul connectat amb les portes que comuniquen amb els dos eixos de circulació que donen accés als vestidors, d'una banda el passadís que comunicarà els vestidors amb la pista i de l'altra banda el pati exterior d'accés als vestidors per la façana oest. I per últim l'escala que puja fins a la cota superior de les grades, on prèviament a aquesta connexió es situen els serveis higiènics del públic general.

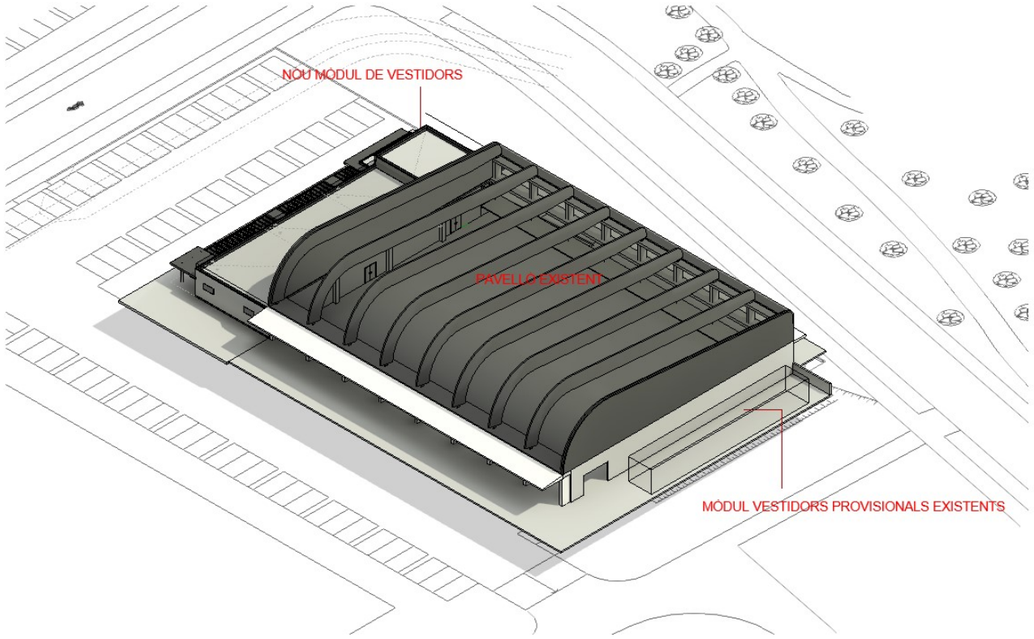


Esquema circulacions i accessos

MD 3 Descripció del projecte

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

Es tracta d'una construcció annexa al pavelló existent. El projecte s'emplaça en la zona esportiva municipal de Torroella de Montgrí. Les condicions de l'entorn i dels espais exteriors no es veuen modificats per la construcció del nou mòdul de vestidors.



MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Projecte:

Projecte bàsic i executiu per a la construcció dels NOUS VESTUARIS DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL de Torroella de Montgrí..

Emplaçament:

Ronda Pau Casals S/N
Zona esportiva de Torroella de Montgrí

Dades urbanístiques:

FONAMENTS DE DRET

Planejament territorial.

Pla director urbanístic de revisió dels sòls no sostenibles del litoral gironí (PDURSNS_LG), aprovat definitivament el 28.01.2021 (DOGC núm. 8341 del 15.02.2021).

https://territori.gencat.cat/ca/01_departament/05_plans/01_planificacio_territorial/plans_territorials_nou/territorials_parcials/ptp_de_les_comarques_gironines/index.html

Planejament urbanístic municipal.

Text refós de la Revisió del Pla General Municipal d'Ordenació (PGMO) de Torroella de Montgrí, aprovat definitivament per la CTUG celebrada el 5 d'abril de 2002 (DOGC núm. 3654 de l'11 de juny de 2002), i llurs modificacions puntuals. Enllaç de consulta del document consolidat (no normatiu):

https://www.torroella-estartit.cat/ca/document-consolidat.html

Planejament urbanístic derivat.

Pla Parcial Urbanístic de l'ASU 1 "Mas Déu" de Torroella de Montgrí, aprovat definitivament per la CTUG celebrada el 15.07.2009 (DOGC núm. 5507 del 17.11.2009).

https://dtes.gencat.cat/rpucportal/#/consulta/detallExpedient/228717/documents

Eines de gestió urbanística.

Projecte d'urbanització de l'ASU 1 "Mas Déu" de Torroella de Montgrí, aprovat definitivament per Junta de Govern Local del 13.05.2009 (BOPG núm. 116 del 18.06.2009 i DOGC núm. 5410 del 30.06.2009).

Projecte de reparcel·lació de l'ASU 1 "Mas Déu" de Torroella de Montgrí, aprovat definitivament per Decret d'alcaldia núm. 489/2010 de 17.02.2010 (BOPG núm. 46 del 9.03.2010)

Projecte de moviment de terres i urbanització de la zona esportiva de Torroella de Montgrí, aprovat definitivament segons Decret d'alcaldia 2297/2017 del 17.10.2017 (BOPG núm. 205 del 26.10.2017, DOGC núm. 7491 del 25.10.2017).

Convenis urbanístics.

Conveni urbanístic de gestió Mas Déu, aprovat definitivament per el Ple celebrat el 2.11.2017 (BOPG núm. 223 del 22.11.2017).

https://dtes.gencat.cat/rpucportal/#/consulta/detallExpedient/281522/documents

Recepcions parcials de la urbanització.

Acta de recepció de les obres del Projecte de moviment de terres i urbanització de la zona esportiva de Torroella de Montgrí, signada el 15.10.2019.

Entitats urbanístiques col·laboradores constituïdes.

Document públic de la constitució de la Junta de Compensació del Pla Parcial del sector ASU 1 "Mas Déu", aprovat per el Ple de 19.12.2006 (BOPG núm. 50 del 12.03.2007).

Inscripció al Registre d'Entitats Urbanístiques Col·laboradores de la Junta de Compensació del Pla Parcial d'Ordenació del Paratge Mas Déu de Torroella de Montgrí, mb el número d'assentament 3.141, del tom 25 (DOGC núm. 5623 del 6.05.2010).

Val a dir que, feta la consulta al Departament de Territori de la Generalitat, aquesta junta de compensació no consta inscrita al Registre d'Entitats Urbanístiques Col·laboradores:

https://territori.gencat.cat/ca/06_territori_i_urbanisme/urbanisme/registre_dentitats_urbanistiques_collaboradores/acces_al_registre/euc/

Legislació urbanística aplicable.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer.

Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

ADEQUACIÓ DEL PROJECTE ALS PARÀMETRES URBANÍSTICS DEL SISTEMA D'EQUIPAMENTS (CLAU E)

POUM TORROELLA DE MONTGRÍ. CLAU E: EQUIPAMENTS Justificació Article 135: ús esportiu admès Article 137: Ordenació de l'edificació en els E		
	Planejament	**Projecte**
Ordenació	1. L'edificació dels sòls afectats a Sistema d'Equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, el paisatge i a les condicions ambientals del lloc.	Fase 2, vestidors i serveis, del nou Pavelló poliesportiu.
Intensitat d'edificació neta	2. La intensitat d'edificació neta d'aquests sòls serà: b. per aquells equipaments que es desenvolupin amb edificació oberta, serà de 0,5 m2.sostre/m2.sòl. En els àmbits amb subíndex -b-, l'ocupació del sòl per edificacions no podria superar el 5% de la superfície de la zona, encara que això signifiqui reducció de l'edificabilitat possible Superfície parcel.la: 12.762 m2	Superfície construïda: Fase I: 1.842,17 m2 (pavelló) Fase II: 478,89 m2 (inclou porxos al 50%) TOTAL :2.321,06m2 < (12.762 m2*0.5 m2 sostre/m2 sòl).
AR Màxima	3. L'alçada màxima permesa, llevat casos excepcionals, que s'ordenarà a través d'un Estudi de Detall o PE, serà la permesa a l'entorn.	Alçada màxim fase I = 11,65 m Alçada màxima fase II = 4,50 m

Aquest apartat es complementa amb la documentació gràfica DGU "Situació-emplaçament".

ADEQUACIÓ DEL PROJECTE AL PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE RESIVISÓ DELS SÒLS NO SOSTENIBLES DEL LITORAL GIRONÍ (PDURSNS_LG)

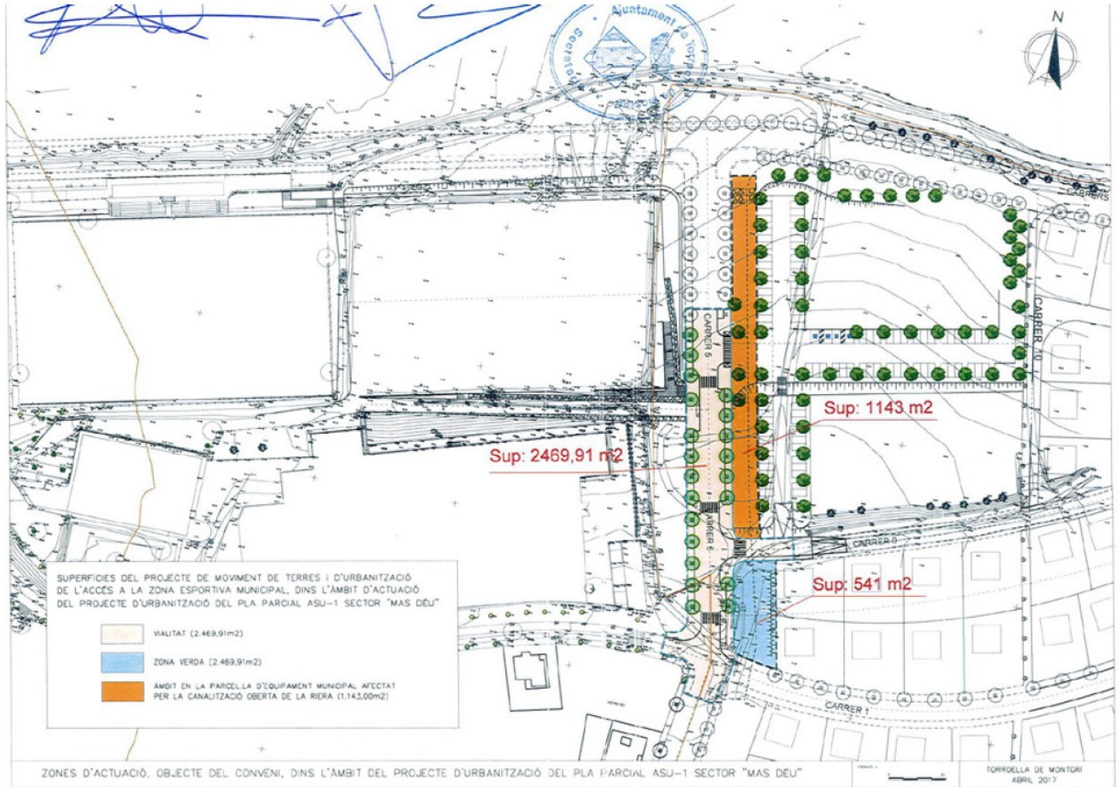
L'ASU 1 "Mas Déu" és un **sector de sòl urbanitzable delimitat** per el Pla General Municipal d'Ordenació de Torroella de Montgrí, **que disposa de pla parcial urbanístic** (AD 15.07.2009)**, projecte d'urbanització** (AD 13.05.2009) **i projecte de reparcel·lació** (AD 17.02.2010).

D'acord amb el projecte de reparcel·lació de l'ASU 1 l'ASU 1 "Mas Déu", aprovat definitivament per Decret d'alcaldia núm. 489/2010 de 17.02.2010 (BOPG núm. 46 del 9.03.2010), la parcel·la d'equipaments on es volen construir els nous vestidors del pavelló, es va adjudicar a favor de l'ajuntament.

Malgrat es tractava d'un sector amb el planejament derivat i les eines de gestió aprovades definitivament, passava el temps i no s'iniciava l'execució de les obres d'urbanització.

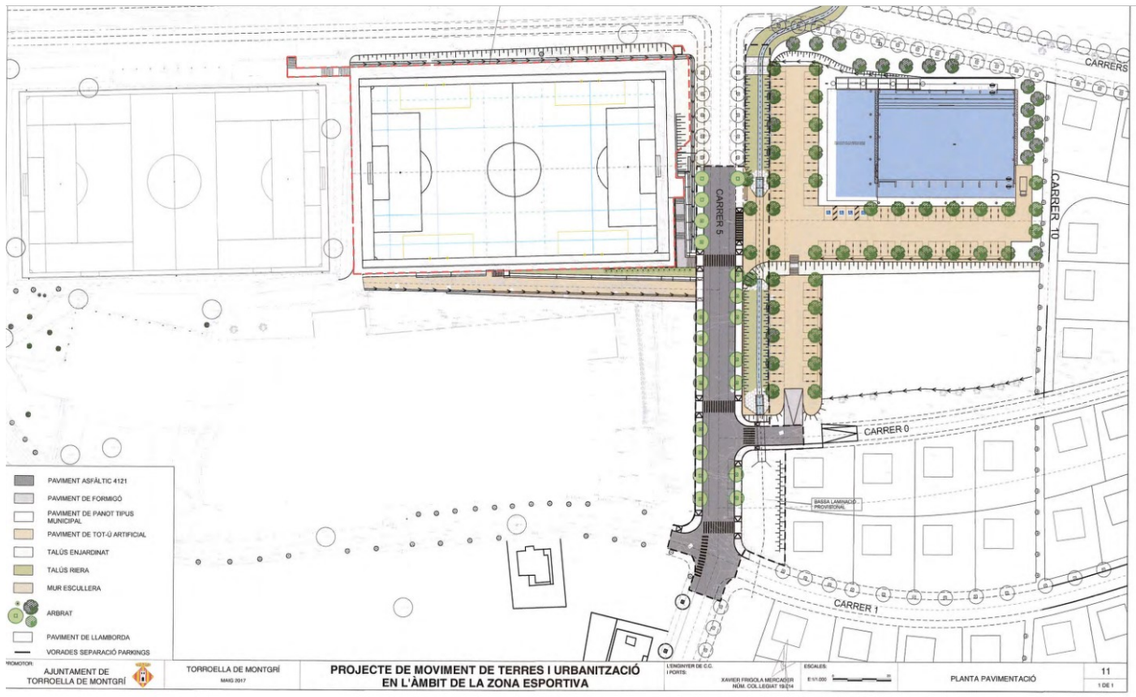
L'ajuntament tenia necessitat de desenvolupar el sector per a construir el pavelló d'esports municipal a la parcel·la d'equipaments de l'ASU 1 Mas Déu, i així completar la zona esportiva municipal.

Per això, el 2017 es va signar un conveni urbanístic de gestió per part de l'Ajuntament i la Junta de Compensació del Pla Parcial del sector ASU 1 "Mas Déu", amb l'objectiu de disposar dels terrenys de vialitat i zona verda, iniciar de forma anticipada la urbanització del tram de la Ronda Pau Casals inclosa a l'ASU 1 "Mas Déu" que dona façana a la zona d'equipaments situada al nord de l'ASU 1, i fixar les garanties i la forma per tal que el cost real i definitiu que l'obra que satisfaci l'ajuntament li sigui retornat per la junta de compensació.



Plànol annex al conveni urbanístic de gestió

El mateix 2017, es va aprovar definitivament el projecte d'urbanització "Projecte de moviment de terres i urbanització de la zona esportiva de Torroella de Montgrí" en compliment dels acords del conveni urbanístic de gestió. Aquest projecte contemplava la urbanització de l'àmbit delimitat a la següent imatge: moviments de terres, pavimentació de voreres i calçada, xarxes de serveis (aigües residuals, aigües plujanes, xarxa elèctrica de MT i BT, enllumenat públic, gas, telefonia i telecomunicacions), senyalització i enjardinament.



Planta general del "Projecte de moviment de terres i urbanització de la zona esportiva de Torroella de Montgrí" (2017)

Es van executar les obres d'urbanització, i el 15.10.2019 es va signar l'acta de recepció de les obres previstes al "Projecte de moviment de terres i urbanització de la zona esportiva de Torroella de Montgrí".

Amb la recepció d'aquestes obres d'urbanització, es recepcionava parcialment la urbanització de l'ASU 1 "Mas Déu" (únicament l'àmbit urbanitzat), i la parcel·la de sistema d'equipaments obtenia la condició de solar.

Es va construir el pavelló poliesportiu (Fase 1) en aquesta parcel·la d'equipaments de l'ASU 1 "Mas Déu", i el 12.01.2021 es va signar l'acta de recepció d'aquestes obres.

El 28.01.2021 es va aprovar definitivament el Pla director urbanístic de revisió dels sòls no sostenibles del litoral gironí (PDURSNS_LG) (DOGC núm. 8341 del 15.02.2021) [1], el qual proposa les següents directrius per a l'ASU 1 "Mas Déu":

Article 33. Àmbit del nucli de Torroella de Montgrí

1. 17199-01 Sector ASU 1 Mas Déu

Es proposa la directriu per al planejament general municipal de modificar el model del sector ASU 1 Mas Déu sota els principis de sostenibilitat de compacitat, complexitat i contigüitat. És a dir, cal augmentar la densitat del sector a un mínim de 20 htg/ha, diversificar-ne els usos, incloure noves tipologies d'habitatge i mantenir la contigüitat amb l'àrea urbana consolidada existent. Així mateix, cal qualificar de sistema d'espais lliures les zones properes al Parc natural.

Així mateix, en el marc del planejament municipal caldrà valorar l'afectació per inundabilitat i, si cal, reduir l'àmbit del sector tot excloent els sòls afectats per inundabilitat de flux preferent i, també, per a la resta de sòls inundables estudiar la capacitat del sòl per acollir els aprofitaments previstos d'acord amb la legislació sectorial, corregint o bé l'àmbit de l'actuació o bé els aprofitaments en conseqüència.

El desenvolupament del sector queda subjecte a la prèvia revisió o modificació del planejament general municipal vigent per tal d'adaptar-lo al present PDU.

Es recomana l'estudi de Mas Déu i en cas de tenir rellevància o com exemple d'arquitectura tradicional en memòria d'una activitat històrica, preveure'n el seu manteniment amb una anella d'entorn paisatgístic d'activitat agrícola integrada a la nova ordenació.

Les directrius que proposa el PDURSNS_LG per l'ASU 1 "Mas Déu" a priori no preveuen afectacions respecte les cessions de sistemes d'equipaments, i per tant, sembla que l'adaptació del PGMO de Torroella de Montgrí al PDURSNS_LG no hauria de modificar la ordenació d'aquesta parcel·la d'equipaments on hi ha el pavelló poliesportiu, ni tampoc de les obres d'urbanització recepcionades el 15.10.2019.

La Disposició Transitòria Segona del PDURSNS_LG estableix que:

"Mentre no es completi l'adequació del planejament urbanístic general a les determinacions del present PDU, els ajuntaments no poden tramitar figures de planejament ni instruments de gestió, com tampoc atorgar llicències que contradiguin aquest document i estan obligats a advertir de manera expressa de l'existència, vigència i del caràcter vinculant de la Normativa del present PDU en respondre a les consultes i sol·licituds d'informació urbanística que formulin els particulars"

Els nous vestidors del pavelló proposats, es materialitzaran en un volum de planta baixa adjacent a la façana oest del pavelló existent. S'emplaçaran doncs en la parcel·la qualificada com a sistema d'equipaments d'acord amb el Pla Parcial Urbanístic de l'ASU 1 "Mas Déu" de Torroella de Montgrí, aprovat definitivament per la CTUG celebrada el 15.07.2009 (DOGC núm. 5507 del 17.11.2009).

L'adequació de l'ASU 1 "Mas Déu" al PDURSNS_LG requerirà la tramitació d'una adaptació del pla general al pla director, i d'una modificació del pla parcial, projecte d'urbanització i projecte de reparcel·lació de l'ASU1 que van ser aprovats definitivament amb anterioritat a l'aprovació definitiva del pla director.

Però en tant que les directrius del pla director per a l'ASU 1 "Mas Déu" no estableixen modificacions dels sistemes d'equipaments, res fa pensar que aquesta adequació del PGMO al PDURSNS_LG, i la modificació del pla parcial, del projecte d'urbanització i del projecte de reparcel·lació puguin modificar la parcel·la d'equipaments on s'emplaça el pavelló poliesportiu, ni les obres d'urbanització que es van executar i recepcionar en compliment del conveni urbanístic de gestió aprovat definitivament per el Ple celebrat el 2.11.2017.

Per tot això, la construcció dels vestidors no contradiu el PDURSNS_LG, i d'acord amb la seva DT 2ª, es considera una actuació compatible urbanísticament amb aquest pla director.

[1] *L'acta de recepció de les obres previstes al "Projecte de moviment de terres i urbanització de la zona esportiva de Torroella de Montgrí" (signada el 15.10.2019) és anterior a la data d'aprovació inicial del PDURSNS_LG (2.12.2019).*

L'acta de recepció de les obres de construcció del pavelló poliesportiu Fase 1 (12.01.2021) és anterior a la data d'aprovació definitiva del PDURSNS_LG (28.01.2021).

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

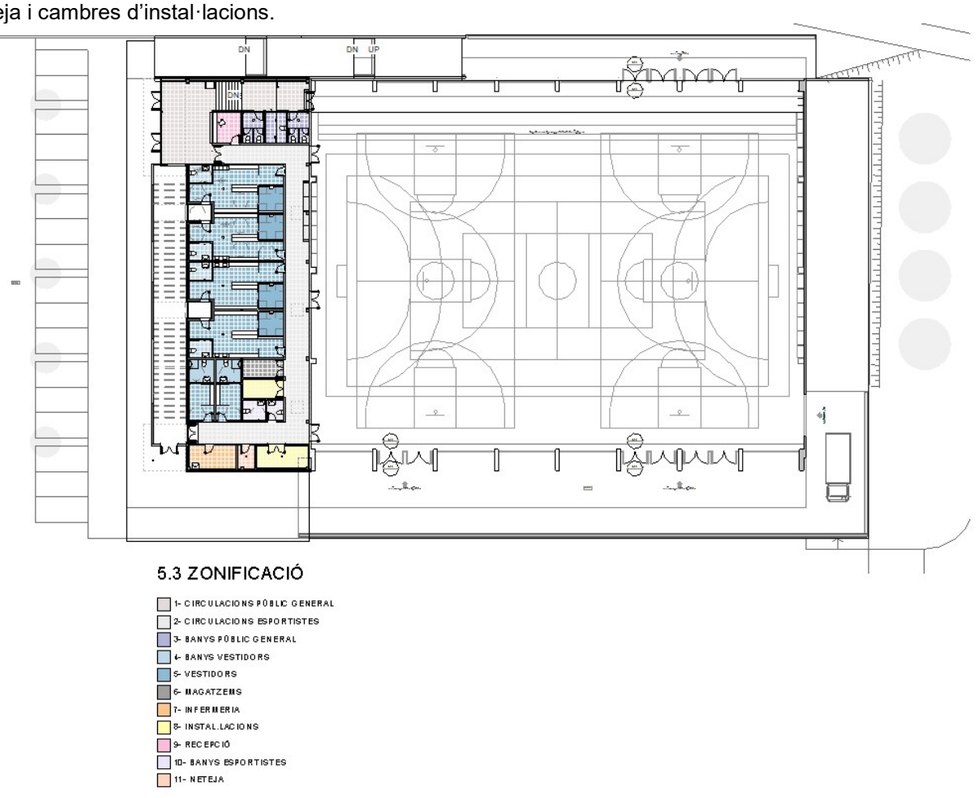
La proposta que es presenta pretén construir el volum de vestidors i serveis complementaris del pavelló esportiu (construït en una primera fase). Les obres d'aquesta segona fase del pavelló inclouen els vestidors, serveis higiènics, magatzems, infermeria, neteja i zona d'accés.

Explicat de manera més exhaustiva, el mòdul de vestidors estarà compost pel programa funcional següent:

Al costat de la rampa exterior existent es situarà el vestíbul d'accés, amb una petita recepció i accés amb portes controlades al pati exterior, l'escala que comunica amb el nivell alt de les grades de la façana nord del pavelló i uns serveis higiènics públics i a la porta que dona accés al passadís que comunica vestidors amb pavelló des de la zona de circulació interna. Aquest passadís tindrà il·luminació zenital.

Hi haurà 4 vestidors iguals pels esportistes, cada un d'ells estarà compost per dos mòduls de doble pica, agrupació de sis dutxes, bany i zona per canviar-se. Aquests vestidors, tal i com s'ha comentat anteriorment tindran doble accés, donant resposta als requeriments funcionals de la propietat. El projecte també incorpora dos vestuaris adaptats per a tècnics

La resta del programa funcional consisteix en una infermeria, zones de magatzem, banys per a esportistes, local de neteja i cambres d'instal·lacions.



Descripció bàsica dels sistemes que composen el projecte:

- **Descripció bàsica del sistema estructural:**

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

Fonamentació:	Sabates quadrades
Estructura vertical:	Pilars de formigó i pilars metàl·lics
Estructura horitzontal:	Forjat unidireccional 25+5 cm i llosa massissa

- **Descripció bàsica del sistema d'envolupant:**

El paviment del nou mòdul de vestidors es realitzarà sobre una solera contínua de 15 cm de gruix, sobre un emmacat de grava procedent de granulats reciclats de formigó i una capa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït de 5 cm de gruix. La solera es formigonarà sobre una làmina de polietilè dipositada sobre l'emmacat de grava per evitar la presència d'humitats.

La façana del mòdul de vestidors serà ventilada amb acabat de xapa d'alumini modular amb perfil de sistema clipat i secció d'ona de 15x35 mm de la casa Cortizo o equivalent. La base de la façana és una paret de bloc de formigó de 40x20x15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm de gruix realitzades amb morter de ciment. Es disposarà d'aïllament per l'exterior amb capa de llana mineral de 80 mm de gruix del tipus no hidròfil ISOVER Ecovent 035 de 0,035 W/mK de conductivitat.

Les finestres del vestidors i de la infermeria (AL-01) seran d'alumini amb trencament de pont tèrmic del tipus Cortizo 70 Hoja oculta (Uf: 1,9 W/m2K) o equivalent. Els vidres seran translúcids i baix emissius del tipus 3+3/14/4+4 Climaguard Premium o equivalent (Ug: 1,4 W/m2K i factor solar 0,36).

Les finestres del vestíbul d'accés (AL-02 i AL-03) seran d'alumini amb trencament de pont tèrmic del tipus Cortizo 70 Hoja oculta (Uf: 1,9 W/m2K) o equivalent. Els vidres seran transparents i baix emissius del tipus 3+3/14/4+4 Climaguard Premium o equivalent (Ug: 1,4 W/m2K i factor solar 0,583).

Les portes del vestíbul principal (P_AC-01.3) seran d'alumini del tipus Jansen Economy (Uf: 4,80 W/m2K) o equivalent. Els vidres seran del tipus baix emissiu 4+4/10argó/4+4 Climaguard Premium o equivalent (Ug: 1,40 W/m2K i factor solar 0,575). Disposaran de barra antipànic.

La porta de sortida des de el passadís cap a l'exterior (P_MET_04.3) és metàl·lica composta per dos planxes d'acer galvanitzat de 0,50 mm i cambra interior de poliuretà injectat a alta pressió, essent el gruix de la fulla 38 mm. Disposarà de barra antipànic.

Les portes de sortida des dels vestidors cap a l'exterior (P_FU_01.1) són d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrades amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm de gruix, amb manetes i ferratges d'acer.

La coberta del mòdul de vestidors serà del tipus invertida i es composa d'acabat de graves de 5 cm de gruix, sobre capa d'aïllament tèrmica de 10 cm del tipus XPS amb conductivitat 0,038 W/mK, làmina impermeable, capa de formigó cel·lular per pendents de 10 cm de gruix sobre forjat unidireccional de biguetes de formigó de 25+5 cm de gruix.

Al passadís s'instal·laran tres lluernaris fixos tipus VELUX model CFP 73 UT amb cúpula acrílica de 1,20 m x 1,20 m. La transmitància total del conjunt és 1,40 W/m2K essent el factor solar del lluernari 0,54.

- **Descripció bàsica dels sistemes d'acabats:**

En general, les divisòries interiors es realitzaran amb bloc de formigó de 9 – 12 – 15 cm de gruix i col·locat amb morter de ciment.

La zona de vestidors i dutxes estarà enrajolada i a les zones de circulacions les parets aniran pintades.

El paviment general serà de terratzo a excepció de la zona de dutxes que serà porcellànic antilliscant. En general el fals sostre serà registrable a excepció de les zones de circulació.

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

- **Descripció bàsica dels sistemes de condicionaments i instal·lacions:**

Els vestidors disposaran dels sistemes de condicionament i les instal·lacions necessàries, complint la normativa vigent i els requeriments del promotor.

A la Memòria Constructiva es defineixen amb més detall tots els sistemes de condicionaments i instal·lacions que composen el projecte.

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

Superfície construïda

SUP. CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL		
SUP. INTERIOR PAVELLÓ EXISTENT	1699,20	m2
SUP PORXOS (50%)	142,97	m2
TOTAL SUP CONSTR ESTAT ACTUAL	**1842,17**	**m2**

SUP. CONSTRUÏDES AMPLIACIÓ		
SUP. INTERIOR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	449,61	m2
SUP PORXOS (50%)	22,09	m2
SUP PORXOS (100%)	7,20	m2
TOTAL SUP CONSTR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	**478,895**	**m2**
TTOTAL SUPERFÍCIE URBANITZACIÓ PATI	**79,29**	**m2**

TOTAL SUP. CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL + AMPLIACIÓ	**2321,06**	**m2**

Superfícies útils

QUADRE SUP ÚTILS INTERIORS

5.3-ZONIFICACIÓ	Number	Name	Area
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL			
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL	DI	DISTRIBUIDOR	16.40 m²
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL	VE	VESTÍBUL	47.51 m²
1- TOTAL CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL:			63.81 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES			
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 3	CIRCULACIONS 3	21.19 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 1	CIRCULACIONS 1	14.46 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 2	CIRCULACIONS 2	54.20 m²
2- TOTAL CIRCULACIONS ESPORTISTES:			89.85 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL			
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B P1	BANY PÚBLIC 1	5.89 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B AP	BANY PÚBLIC ADAPTAT	6.00 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B P2	BANY PÚBLIC 2	5.92 m²
3- TOTAL BANYS PÚBLIC GENERAL:			17.81 m²
4- BANYS VESTIDORS			
4- BANYS VESTIDORS	B V1	BANY VESTIDOR 1	3.61 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V2	BANY VESTIDOR 2	3.65 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V3	BANY VESTIDOR 3	3.65 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V4	BANY VESTIDOR 4	4.30 m²
4- BANYS VESTIDORS	B VT1	BANY VESTIDOR TÈCNICS 1	4.63 m²
4- BANYS VESTIDORS	B VT2	BANY VESTIDOR TÈCNICS 2	5.35 m²
4- TOTAL BANYS VESTIDORS			25.19 m²
5- VESTIDORS			
5- VESTIDORS	V1	VESTIDOR 1	33.13 m²
5- VESTIDORS	V2	VESTIDOR 2	33.23 m²
5- VESTIDORS	V3	VESTIDOR 3	33.24 m²
5- VESTIDORS	V4	VESTIDOR 4	33.25 m²
5- VESTIDORS	VT1	VESTIDOR TÈCNICS 1	8.29 m²
5- VESTIDORS	VT2	VESTIDOR TÈCNICS 2	8.30 m²
5- TOTAL VESTIDORS			149.42 m²
6- MAGATZEMS			
6- MAGATZEMS	MG 1	MAGATZEM 1	6.83 m²
6- TOTAL MAGATZEMS			6.83 m²
7- INFERMERIA			
7- INFERMERIA	INF	INFERMERIA	9.73 m²
7- TOTAL INFERMERIA			9.73 m²
8- INSTAL.LACIONS			
8- INSTAL.LACIONS	INS 1	INSTAL.LACIONS 1	6.66 m²
8- INSTAL.LACIONS	INS 2	INSTAL.LACIONS 2	10.58 m²
8- TOTAL INSTAL.LACIONS			17.24 m²
9- RECEPCIÓ			
9- RECEPCIÓ	RE	RECEPCIÓ	7.60 m²
9- TOTAL RECEPCIÓ			7.60 m²
10- BANYS ESPORTISTES			
10- BANYS ESPORTISTES	B EA	BANY ADAPTAT ESPORTISTES	4.24 m²

10- BANYS ESPORTISTES	B E	BANY ESPORTISTES	3.14 m²
10- TOTAL BANYS ESPORTISTES			7.38 m²
11- NETEJA			
11- NETEJA	NE	NETEJA	3.37 m²
11- TOTAL NETEJA			3.37 m²
TOTAL SUP. ÚTIL			**398.23 m²**

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

MD 4.0 Relació de requisits a complimentar

L'espai objecte d'aquest projecte 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 donarà resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar a l'espai, 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 del soroll
- Estalvi d'energia
- Ecoeficiència
- Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)

En 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

Amb els treballs de construcció del nou mòdul de vestidors, les condicions funcionals relatives a l'ús del pavelló no es modifiquen i continuaran essent les mateixes que les actuals.

MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Es tracta d'un edifici de nova construcció i de pública concurrència, per la qual cosa el mòdul de vestidors ha de ser accessible.

L'accés principal a l'edifici (que comunica amb la via pública) així com l'itinerari d'accés a totes les dependències dels vestidors són accessibles, així com la recepció ubicada a l'entrada principal. L'accés dels esportistes des del mòdul de vestidors a la pista esportiva es fa a peu pla, essent també accessible.

Es tracta d'un recorregut a peu pla des de l'accés fins als vestidors i la pista esportiva. No existeix cap escala ni graó aïllat. L'amplada lliure de pas és de >1.6 m. L'alçada mínima lliure d'obstacles és de 2.30 al vestíbul d'accés i 2.60 als vestidors. El llindar de les portes tenen una alçada lliure mínima de 2.00 m i un pas lliure de 80 cm, permetent un espai horitzontal lliure de l'escombrada de les fulles d'1.50 m de diàmetre.

Els interruptors, dispositius d'intercomunicació, polsadors d'alarma i altres mecanismes d'accionament es situen a una altura entre 0.80 i 1.20 m, mantenen una separació mínima de 0.70 m respecte a la intersecció de les cantonades que formen angle convex i tenen contrast cromàtic amb l'entorn immediat

Tot l'itinerari compleix amb les condicions de senyalització i informació, que defineix l'apartat 12 del decret 209/2023 Codi d'accessibilitat de Catalunya..

A la recepció hi haurà un punt d'informació accessible així com un anell d'inducció magnètica o altre tecnologia equivalent.

Tots els vestidors (tant d'esportistes com de tècnics) són accessibles. També hi ha un servei higiènic accessible per l'ús d'esportistes i un servei higiènic accessible pel públic al mateix nivell de les grades.

El projecte contempla la construcció d'una escala interior per connectar el nou vestíbul d'accés públic amb les grades existents. L'accés accessible a les grades es continuarà fent com fins ara (amb rampa exterior). Aquest punt queda fora de l'àmbit d'actuació del present projecte. Es tracta d'una escala d'ús públic amb 10 graons de 30 cm d'estesa y 15 cm de frontal. La vora exterior de l'estesa de cada graó s'ha de senyalitzat en tota la seva longitud mitjançant una franja amb contrast cromàtic elevat antilliscant. Disposarà de passamans a ambdós costats.

Tot el mòdul de vestidors es desenvolupa en planta baixa amb connexió a nivell amb l'exterior, per la qual cosa s'assegura l'evacuació de persones amb discapacitat en cas d'emergència.

MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits

SE 1. Resistència i estabilitat

La resistència i estabilitat seran les adients per que no es generin riscos, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat davant les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un cas extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

SE 2. Aptitud al servei

L'aptitud al servei s'adaptarà a l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limita a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible, i que no es produeixin degradacions o defectes inadmissibles.

Dins del solar afectat pel projecte no es preveuen l'existència d'elements soterrats.

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es desenvoluparan en l'apartat MC 5.2 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 l'edifici projectat 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.

La relació i justificació dels aspectes en matèria de seguretat en cas d'incendi s'expliquen a l'annex de la present memòria (AN pi. Estudi de prevenció i seguretat en cas d'incendi. CTE DB SI

En general els criteris són:

SI 1. Propagació interior
Es limita el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.

SI 2. Propagació exterior
Es limita el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.

SI 3. Evacuació d'ocupants
L'edifici disposa dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.

SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendis
L'edifici disposa dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

SI 5. Intervenció de bombers
Es facilita la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

SI 6. Resistència al foc de l'estructura
L'estructura portant manté la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.

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

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de la zona intervinguda compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús del mateix 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 el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta.

Condicions per limitar el risc de caigudes

Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per la qual cosa, els terres seran adequats per afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. En general els paviments interiors tindran una classe tipus 2, essent classe 3 a les zones de dutxes. Els models dels paviments estan definits a la Memòria Constructiva.

No es presenten discontinuïtats al paviment. En zones de circulació no hi ha cap graó aïllat ni cap rampa. Tot el mòdul de vestidors es desenvolupa en planta baixa, per la qual cosa no hi ha perill de caiguda per desnivell. Però el projecte contempla la construcció d'una escala interior per connectar el nou vestíbul d'accés públic amb les grades existents. Es tracta d'una escala d'ús públic, entre parets, amb 10 graons de 30 cm d'estesa y 15 cm de frontal. La vora exterior de l'estesa de cada graó s'ha de senyalitzat en tota la seva longitud mitjançant una franja amb contrast cromàtic elevat antilliscant. Disposarà de passamans a ambdós costats. El passamans estarà a una alçada compresa entre 90 i 110 cm. Serà rígid i fàcil d'agafar, estarà separat del parament al menys 4 cm i el seu sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

Al tractar-se d'un mòdul que es desenvolupa en planta baixa, els vidres podran netejar-se tant per dins com per fora sense perill de caigudes per desnivell.

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

Es limita els risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de la zona dels nous vestidors.

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.

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 disposaran de bloqueig des de l'interior però tindrà un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte.

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 la zona d'intervenció del projecte, fins i tot en cas d'emergència o de fallida l'enllumenat normal. Els nivells lumínics de les diferents zones, compliran amb el que s' indica en la Norma UNE 12464-1:2022.

Tabla 9 – Áreas de circulación dentro de edificios

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
9.1	Áreas de circulación y pasillos	100	150	0,40	40	28	50	50	30	Iluminancia al nivel del suelo. R_a y R_{UGL} similares a áreas adyacentes. 150 lx si hay vehículos en el recorrido. La iluminación de salidas y entradas debe proporcionar una zona de transición, para evitar cambios repentinos en iluminancia entre el interior y el exterior, de día o de noche. Se debería tener cuidado para evitar el deslumbramiento de los conductores y los peatones.
9.2	Escaleras, escaleras mecánicas y cintas transportadoras	100	150	0,40	40	25	50	50	30	Iluminancia al nivel del suelo. Requiere un contraste reforzado sobre los escalones.
9.3	Ascensores y montacargas	100	150	0,40	40	25	50	50	30	Iluminancia al nivel del suelo. Para la iluminación enfrente del ascensor, véase nº ref. 9.4.
9.4	Área frente a ascensores, montacargas y escaleras mecánicas	200	300	0,40	40	25	75	75	50	Zona hasta 1 m frente a ascensores, montacargas y escaleras mecánicas. Iluminancia al nivel del suelo.

Tabla 10 – Áreas generales en el interior de los edificios. Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
10.1	Cantinas, despensas	200	500	0,40	80	22	75	75	50	
10.2	Salas de descanso	100	200	0,40	80	22	50	50	30	
10.3	Salas para ejercicio físico	300	500	0,40	80	22	100	100	75	
10.4	Guardarropa (área) baños, vestuarios, taquillas, duchas, lavabos y aseos	200	300	0,40	80	25	75	75	50	En cada aseo individual, si están completamente cerrados.
10.5	Iluminación facial en frente de los espejos.	200	300	0,40	80	–	–	–	–	Iluminancia vertical, 0,5 m en frente del espejo a la altura de la cabeza.
10.6	Enfermería	500	750	0,60	80	19	150	150	100	
10.7	Salas para atención médica	500	1 000	0,60	90	19	150	150	100	4 000 K ≤ T_{cp} ≤ 5 000 K
10.8	Limpieza general	100	150	0,40	–	–	50	50	30	Aplicable cuando es necesaria una limpieza periódica.

a Requerido: valor mínimo.
b Modificado: considera los modificadores de contexto comunes del apartado 5.3.3.

Tabla 12 – Áreas generales en el interior de los edificios. Salas de almacenamiento y almacenes refrigerados

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
12.1	Almacenes y cuarto de almacén	100	150	0,40	80	25	50	50	30	200 lx si está ocupado de forma continua
12.2	Áreas de manipulación de paquetes y de expedición	300	500	0,60	80	25	100	50	30	
12.3	Despensa	200	300	0,40	80	25	–	–	–	Deben aplicarse iluminancias verticales suficientes a las estanterías
Para Logística y almacenes – véase la tabla 13 – Logística y almacenes.										

a Requerido: valor mínimo.
b Modificado: considera los modificadores de contexto comunes del apartado 5.3.3.

Tabla 34 – Oficinas

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
34.1	Archivo, copias, etc.	300	500	0,40	80	19	100	100	75	
34.2	Escritura, escritura a máquina, lectura, tratamiento de datos	500	1 000	0,60	80	19	150	150	100	Trabajo en DSE, véase 5.9 Luminosidad de la sala, véanse 6.7 y el anexo B La iluminación debería ser controlable, véase 6.2.4. Para las oficinas celulares más pequeñas, el requisito de la pared se aplica a la pared frontal Para otras paredes, se podría aceptar un requisito menor de un mínimo de 75 lx.
34.3	Dibujo técnico	750	1 500	0,70	80	16	150	150	100	Trabajo en DSE, véase 5.9 Luminosidad de la sala, véase 6.7
34.4	Puestos de trabajo de CAD	500	1 000	0,60	80	19	150	150	100	Trabajo en DSE, véase 5.9
34.5.1	Salas de conferencias y reuniones	500	1 000	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4.
34.5.2	Mesa de reuniones	500	1 000	0,60	80	19	150	150	100	La iluminación se debería poder controlar, véase 6.2.4.
34.6	Mostrador de recepción	300	750	0,60	80	22	100	100	75	Si el mostrador de recepción incluye tareas de puestos de trabajo regulares, éste debe estar iluminado de forma adecuada.
34.7	Archivos	200	300	0,40	80	25	75	75	50	

a Requerido: valor mínimo.
b Modificado: considera los modificadores de contexto comunes del apartado 5.3.3.

Tabla 36 – Lugares de pública concurrencia. Espacios comunes

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
36.1	Vestíbulo de entrada	100	200	0,40	80	22	50	50	30	R_{UGL} sólo si es aplicable
36.2	Guardarropas	200	300	0,40	80	25	75	75	50	
36.3	Salones	200	300	0,40	80	22	75	75	50	
36.4	Taquillas	300	500	0,60	80	22	75	75	50	

a Requerido: valor mínimo.
b Modificado: considera los modificadores de contexto comunes del apartado 5.3.3.

Tabla 38 – Lugares de pública concurrencia. Teatros, salas de conciertos, salas de cine y espacios de ocio

Nº ref.	Tipo de tarea/área de actividad	$\bar{E}_m$ lx		U_o	R_a	R_{UGL}	$\bar{E}_{m,z}$ lx	$\bar{E}_{m,pared}$ lx	$\bar{E}_{m,techo}$ lx	Requisitos específicos
		requerido[a]	modificado[b]				$U_o \geq 0,10$			
38.1	Salas de ensayos	300	500	0,60	80	22	100	100	75	
38.2	Camerinos	300	500	0,60	90	22	100	100	75	La iluminación de los espejos para maquillaje debe estar libre de deslumbramientos. El deslumbramiento perturbador debe evitarse en los espejos de maquillaje.
38.3	Áreas de asientos – mantenimiento, limpieza	200	500	0,50	80	22	50	50	30	Iluminancia al nivel del suelo.
38.4	Área del escenario – jarcias	300	500	0,40	80	25	75	75	30	Iluminancia al nivel del suelo.

a Requerido: valor mínimo.
b Modificado: considera los modificadores de contexto comunes del apartado 5.3.3.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència amb lluminàries d'emergència 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 dels usuaris 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.

D'acord amb el CTE-DB-SUA, en la seva secció SUA 4 Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada, en el seu apartat 2.4, on s' indica que les senyals de seguretat, la il·luminació dels senyals d'evacuació indicatives de les sortides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, han de complir els següents requisits:

a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants;
b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents;
c) La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.
d) Els senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la i luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

Condicions per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació

El projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació d'aquest punt.

Condicions per limitar el risc d'ofegament

El projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació d'aquest punt.

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

El projecte queda fora de l'àmbit d'aplicació d'aquest punt.

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

El projecte del nou pavelló poliesportiu de Torroella va determinar que era necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp donat que la freqüència esperada d'impactes Ne = 0,06756 impactes/any i la el risc admissible de l'edifici Na = 0,000917. Així doncs l'eficàcia de la instal3lació ha de ser E=0,99. El nou pavelló municipal disposa de instal·lació contra el llamp.

La fase II que ara ens afecta (construcció dels nous vestidors) no modifica la freqüència esperada d'impactes ja que es tracta d'un volum amb una alçada molt inferior. Així doncs no serà necessari modificar la instal·lació contra el llamp prevista.

Accessibilitat

L'accessibilitat de les persones queda definit al punt MD 4.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat de la present memòria.

MD 4.6 Salubritat. Requisits

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

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al projecte:

MD 4.6.1 Protecció enfront la humitat

El local 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 del local 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 E1

  El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

- Per al disseny de murs i terres:
  - El terreny té un coeficient de permeabilitat Ks>10^{-5} cm/s
  - La presència d'aigua al solar és baixa

El que suposa un grau d'impermeabilitat 2 per als terres i murs en contacte amb el terreny.

MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus

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

Les fraccions generades són resta + orgànica, paper / cartró, vidre i envasos. Respecte els residus dels vestidors, aquests es dipositaran en un contenidor estanc amb tapa d'ajust i romandrà tancat i aïllat dels aliments, essent retirats el mateix dia de la seva generació.

MD 4.6.3 Qualitat de l'aire interior

El projecte contempla la construcció del mòdul de vestidors i serveis del nou pavelló esportiu municipal. D'acord amb el punt 1.1 del Codi Tècnic en la seu Document Bàsic HS3, en el seu segon paràgraf al no tractar-se d'un edifici d'habitatges, li és de aplicació el RITE (RD 1027/2007 i les seves posteriors modificacions)

Els paràmetres per la definició dels nivells de ventilació i renovacions d' aire en cada una de les zones, s' estableixen en el apartat IT 1.1.4.2. Exigència de qualitat de l'aire interior es classifica com a:

RECEPCIÓ I INFERMERIA
IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i d'estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyament i assimilables i piscines.

VESTIDORS
IDA 3 (aire de qualitat mitjana): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per a l'esport (llevat de piscines) i sales d'ordinadors.

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació, necessari per assolir les categories de qualitat d'aire interior que s'indiquen a l'apartat 1.4.2.2 del RD 1027/2007, s'ha calculat d'acord al següent mètode:

A. Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona

a) S'han d'utilitzar els valors de la taula 1.4.2.1 quan les persones tinguin una activitat metabòlica al voltant d'1,2 met, quan sigui baixa la producció de substàncies contaminants per fonts diferents de l'ésser humà i quan no hi estigui permès fumar.

Taula 1.4.2.1. Cabals d'aire exterior, en dm³/s per persona

Categoria	dm³/s per persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

De la taula anterior, s'extreu que el cabal mínim de ventilació per zones, considerant l'ocupació màxima d' acord amb el CTE-DB-SI, seria:

Conversió litres segons a metres cúbics hora.

Cabal de Ventilació IDA 1	20 l/s	72 m³/h
Cabal de Ventilació IDA 2	12,5 l/s	45 m³/h
Cabal de Ventilació IDA 3	8 l/s	28,8 m³/h
Cabal de Ventilació IDA 4	5 l/s	18 m³/h

Zona	Superficie	Ratí Ocupació (pers./m2)	IDA	Ocupació (pers)	Método indirecto de caudal de aire exterior por persona	Cabal Ventilació (m^3/h)
Vestidor 1	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 2	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 3	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 4	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidors Tècnics - 1	8,70	2	3	4	28,8	115,2
Vestidors Tècnics - 2	8,70	2	3	4	28,8	115,2
Infermeria	10,13	2	2	3	45,0	135
Recepció	7,71	10	2	2	45,0	90
Circulació	90,70	5	4	18	18,0	324
Vestibul d' accés	40,80	5	4	8	18,0	144
TOTAL	**302,10**					**2.767**

La superfície objecte de disposar d'una renovació d'aire es de 302,10 m2, amb un cabal total de ventilació d'acord amb els requeriments del RD 1027/2007 de 2.767 m3/h. Es proposarà una caixa de ventilació dels espais amb recuperació de calor.

Zona	Superficie	Punts Ventilació (uts)	Método indirecto de caudal de aire exterior por persona	Cabal Ventilació (m^3/h)
Serv. Vestidors Col	14,64	4	45	180
Serv. Vestidors Tècn	10,48	2	45	90
Magatzem 1	6,95	1	45	45
Instal·lacions 1	6,89	1	45	45
Serv. Esportistes	7,85	2	45	90
Neteja	3,72	1	45	45
Instal·lacions 2	11,51	1	45	45
Serv. Hig. Públic	18,08	5	45	225
TOTAL	80,12			765

També es disposarà d'una caixa d'extracció per la ventilació dels serveis higiènics. Les solucions concretes queden definides a l'apartat MC5.5

MD 4.6.4 Subministrament d'aigua

Es disposarà de mitjans adequats per a subministrar aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.

La xarxa d'aigua freda es connectarà a la xarxa de subministrament d'aigua existent al pavelló i la producció d'aigua calenta es farà amb una bomba de calor aerotèrmica, fent nova tota la instal·lació d'aigua calenta.

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. Les solucions concretes queden definides a l'apartat MC5.3

MD 4.6.5 Evacuació d'aigües

Actualment el pavelló disposa de xarxa d'evacuació d'aigües separativa (pluvials i residuals). Les aigües generades a la zona d'intervenció són les aigües pluvials procedents de la coberta del mòdul de vestidors i les aigües residuals procedents dels nuclis humits. La xarxa d'evacuació d'aigües serà separativa i es connectarà añ a xarxa de clavegueram de la població, que també és separativa.

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. Les solucions concretes queden definides a l'apartat MC5.2

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.

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 abril 2008

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

Ref. del projecte: Vestidors pavelló Torroella

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) 2
Presència d'aigua (2) Taula 2		Alta		Mitja		Baixa	✓	

FAÇANES

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

COBERTES ✓

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

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

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

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** 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 Taula 6						E0		E1	✓	

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

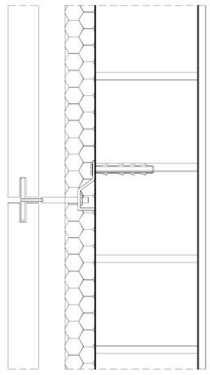
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada	**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1
			Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 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	
		No ventilada, 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	✓
		Ventilada, 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 PROTECCIO ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment discontinu amb cambra d'aire ventilada amb l'aïllament situat a l'exterior del full principal	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



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 ✓
  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

B3

Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració

- Cambra d'aire ventilada, de 3 a 10 cm de gruix, situada a l'exterior de l'aïllament + aïllament no hidròfil ✓

  S'han de disposar d'obertures de ventilació l'àrea efectiva de les quals sigui, com a mínim, igual a 120 cm^2/ 10m^2 de pany de façana entre forjats, repartides al 50% entre la part superior i inferior. Es poden utilitzar com a obertures reixetes, juntes verticals desproveïdes de morter, juntes obertes en el revestiment que tinguin una amplada més gran de 5 mm o altra solució que produeixi el mateix efecte.

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

Ref. del projecte: Vestidors pavelló Torroella

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 materxos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**		**Interior de l'habitatge**
	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		✓

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: Vestidors pavelló Torroella

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.

Ref. del projecte: Vestidors pavelló Torroella

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: Vestidors pavelló Torroella

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.	✓

Referència de projecte: Vestidors pavelló Torroella

DADES

Municipi(*): Selecciona un municipi Zona:

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

Tipus d'intervenció(1):

☐ Obra nova ☐ Edifici existent

☐ Ampliació
☐ Reforma
☐ Canvi d'ús ☐ Característic
☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

☐ Sí ☐ No

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

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.

MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits

El projecte donarà compliment a les recollides en el Document Bàsic de Protecció contra el soroll (DB-HR), del CTE així com d'altres normatives autonòmiques i municipals en matèria d'acústica.

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent al valor de l'índex de soroll dia, Ld, que es defineix a continuació:

- La façana de la Ronda Sant Pau presenta un índex de soroll dia, Ld ≤ 65 dB(A), d'acord al mapa de capacitat acústica de Torroella de Montgrí. Es tracta d'una zona de sensibilitat acústica moderada B2: Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1). Seguint la taula 2.1 del DB-HR, el valor límit d'aïllament de façanes serà, D2m,nT,Atr, de 32 dB(A).



L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

- Unitats d'ús: tot l'edifici és una única unitat d'ús (ús esportiu)
- Recintes habitables no protegits: tot el pavelló

Els valors de les exigències d'aïllament acústic, s'exposen a les fitxes resum de justificació del DB-HR.

Ref. del projecte: Vestidors pavelló Torroella de Montgrí

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	$R_A \geq 33$dBA	✓
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	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA	
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA	
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq 50$dBA	
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq 20$dBA	
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	$D_{nTA} \geq 55$dBA	
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA	

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: Vestidors pavelló Torroella de Montgrí

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 index 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	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

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

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: espais no habitables: magatzems, instal·lacions i neteja
espais habitables: resta

MD 4.8.0 Limitació del consum energètic

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.

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'eina unificada LIDER-CALENER. L'informe de resultats s'adjunta com a Document Annex a la Memòria. A final d'aquest apartat s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HE0.

MD 4.8.1 Condicions pel control de la demanda energètica

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.

El compliment de normativa es calcula mitjançant l'eina unificada LIDER-CALENER (HULC). L'absència de condensacions intersticials es justifica mitjançant el programa eCONDENSA2. L'informe de resultats (ampliació de vestidors) s'adjunta com a Document Annex a la Memòria. A final d'aquest apartat s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HE1.

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

MD 4.8.2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Es disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida a la Memòria Constructiva.

El mòdul de vestidors disposarà del seu respectiu certificat energètic.

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

Programa de càlcul: Eina unificada LIDER-CALANER
Versió 2.0.2496.1177 de 18 de juliol de 2024
Perfil d'ús de l'edifici: Terciari
Rendiment de les instal·lacions: S'han pres els valors indicats a la Memòria Constructiva.
Coeficients de pas d'energia final a primària: Els considerats per defecte pel programa de càlcul, en la versió especificada.

Els informes del certificat energètic i de la mesura de millora s'adjunten com a Document Annex a la Memòria.

MD 4.8.3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Es 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 "*Condicions de les instal·lacions d'il·luminació*" i les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència.

En compliment del CTE-DB-HE3 es disposarà d' elements d' enceses temporitzats en les sales d'ús esporàdic. A continuació, es detalla taula de tipus d' enceses per cadascuna de les zones

Zona	Tipus d' Enceses
Banys Tècnics	Detector de Presència
Banys Vestidors Col·lectius	Detector de Presència
Banys Públics	Detector de Presència
Infermeria	Interruptor
Magatzem	Interruptor
Sales Instal·lacions	Interruptor
Sala de Neteja	Interruptor
Passadís Interior	Encesa Horari desde Control
Recepció / Control	Encesa Horari desde Control
Vest. Col·lectius	Encesa Horari desde Control
Vest. Tècnics 1	Interruptor
Vest. Tècnics 2	Interruptor
Vestíbul d' Accès	Encesa Horari desde Control

Les especificacions i el compliment de la normativa quedarà definit a la Memòria Constructiva.

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

L'abast d'aquest apartat serà el càlcul, disseny i especificació d'una instal·lació de bomba de calor aerotèrmica per a complir el que estableix el Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya i el Codi Tècnic de la Edificació en el seu Document Bàsic d'Estalvi d' Energia.

Per a la producció d'ACS, s'ha previst la instal·lació d'un sistema de aerotermia amb bomba de calor i dos acumuladors de 1.000 litres de capacitat cadascun d'ells, amb una acumulació total de 2.000 litres, situat a la sala tècnica de l'equipament esportiu.

Aquest sistema compleix amb els requeriments del CTE i del Decret d'Ecoeficiència, sobre els criteris d'ecoeficiència energètica tal com es justifica a continuació.

Per la redacció d'aquest apartat, així com per la execució de les instal·lacions corresponents al mateix, seran d'aplicació les següents normes:

- Decret d'Ecoeficiència
- Directiva 2009/28/CE annex VII, "Decisión de la Comisión de 1 de marzo 2013 (2013/114/UE)"
- "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios", IDAE, febrer 2014.
- Procediment de justificació per a la substitució de l'aportació solar mínima (solar tèrmica) per a la producció de ACS mitjançant una bomba de calor
- Secció HE-4 del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) Desembre 2019.

- DECISIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA del 1 de marzo de 2013 por la que se establecen las directrices para el cálculo por los Estados miembros de la energía renovable procedente de las bombas de calor de diferentes tecnologías, conforme a lo dispuesto en el artículo 5 de la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo

DEMANDA D'ACS. DEFINICIÓ NORMATIVA D'APLICACIÓ.

HE4. Contribució solar mínima d'ACS

Per a la producció d'aigua calenta sanitària, s'instal·larà una bomba de calor aerotèrmica per la producció de ACS amb un sistema previst d'una acumulació total de 2.000 litres de capacitat. Aquest sistema compleix amb els requeriments del CTE en el seu Document Bàsic HE i Decret d'ecoeficiència. La justificació es troba més endavant.

DEMANDA D' ACS. NORMATIVA MÉS DESFAVORABLE D'APLICACIÓ.

Es defineixen els diferents punts de disseny que indica la normativa de compliment. Les següents taules indiquen els paràmetres de disseny segons la normativa d'aplicació, per veure els paràmetres més restrictius.

Segons la normativa que s'utilitza, s'obtindrà un número de persones total a l'equipament esportiu, d'acord amb els criteris del CTE DB HE4 i Decret d'Ecoeficiència.

La contribució mínima per a cada normativa s'expressa a la següent taula. S'utilitzarà el valor més desfavorable per complir amb les dues normatives, en aquest cas el CTE DB HE4, amb una contribució mínima del 60%. Els valors comparatius totals s'observen a la següent taula:

COMPARATIVA NORMATIVA DEMANDA D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA		
	DB HE 4 - CTE	DECRET ECOEF.
Zona Climàtica	Girona – C2	Baix Empordà - III
Contribución Renovable	60 % (*)	50%
Nº Persones	60	60
Demanda/persona (l/d)	21	20
Demanda Edifici (l/d)	**1.260**	**1.200**

Nota (*): Demanada inferior a 5.000 l/d

S'observa que la demanda d'ACS més desfavorable serà la corresponent al CTE DB HE4.

CONSIDERACIONS DE L'ENERGIA AEROTÈRMICA COM A ENERGIA RENOVABLE

Segons la Directiva europea 2009/28/CE, l'energia aerotèrmica (energia emmagatzemada en forma de calor en l'aire ambient), geotèrmica i hidrotèrmica necessiten electricitat o una altra energia auxiliar per a funcionar.

Per això, cal deduir del total l'energia elèctrica utilitzada en el funcionament de la bomba de calor. És a dir, només ha de tenir-se en compte la producció que superi l'energia primària necessària per a fer-la funcionar.

La quantitat d'energia aerotèrmica, geotèrmica o hidrotèrmica capturada per una bomba de calor que ha de considerar-se energia procedent de fonts renovables a l'efecte de la Directiva 2009/28/CE, ETS, ha de calcular-se d'acord amb la següent fórmula:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 – 1/SPF), \text{ on:}$$

Q_{usable} = calor útil total proporcionat per una bomba de calor. Només han de tenir-se en compte les bombes de calor per a les quals el rendiment mig estacional (SPF) > 1,15 * 1/*η.

η = quocient entre la producció total bruta d'electricitat i el consum primari d'energia per a la producció d'electricitat. Es calcula com una mitjana de la UE basada en dades d'Eurostat. Segons decisió de la Comissió 2013/114/UE, η = 0,455 (45,5%).

Les bombes de calor aerotèrmica han de considerar-se com a renovables si la seva SPF és igual o superior a 2,5 (SCOPnet)1 en el cas de bombes activades elèctricament, i igual o superior a 1,15 (SPERnet) en el cas de bombes activades tèrmicament.

La definició $SCOP_{net}$ segons la UNE-EN 14825:2019 inclou la bomba de calor juntament amb altres equips i la seva energia necessària per a fer-la funcionar, com, per exemple, el ventilador i la bomba hidràulica, sense tenir en compte la possible resistència elèctrica de suport.

Alhora, segons la norma UNE-EN 16147:2017, es pot definir el $SCOP_{DHW2}$ tenint en consideració el clima específic de Catalunya, que seria benigne (warmer), en el qual es considera una temperatura exterior de 14 °C, en comptes dels 7 °C.

El $*SCOP_{DHW}$ es pot assimilar al $SCOP_{net}$ de la bomba en règim d'ACS quan es determina en les condicions d'assaig indicades en la següent taula:

Temperatura exterior	**14 °C**
Temperatura de producción de ACS	55 °C
Temperatura de agua de entrada	10 °C
Rango de temperatura ambiente de la bomba de calor	de 15 a 30 °C
Temperatura ambiente del depósito de almacenaje	20 °C

Tabla. Condiciones de ensayo para la determinación del $SCOP_{DHW}$ asimilable al $SCOP_{net}$

També es consideren els reglaments delegats UE 811/2013 i 812/2013, que complementen la Directiva 2010/30/UE del Parlament Europeu i del Consell, quant a la definició dels requisits aplicables a l'etiquetatge energètic, entre altres, de les bombes de calor elèctriques o a gas (LOT 1) i els escalfadors acumuladors solars (LOT 2), amb potències tèrmiques nominals ≤ 70 kW i una capacitat d'acumulació < 500 l, i el Reglament Delegat UE 813/2013 per als equips amb potències tèrmiques nominals < 400 kW i una capacitat d'acumulació < 2.000 l.

En els annexos dels reglaments delegats s'estableixen els procediments de mesura dels diferents perfils de càrrega, així com el mètode per a calcular l'eficiència energètica dels equips combinats amb bomba de calor.

Els reglaments permeten obtenir el coeficient de rendiment mig estacional, en termes d'energia primària ηwh

CONDICIONS NECESSÀRIES PER A L'ACCEPTACIÓ DE L'ENERGIA AEROTERMICA COM A ENERGIA RENOVABLE

El CTE 2019 considera els sistemes d'energia aerotèrmica, en determinades condicions, sistemes renovables vàlids per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (ACS).

Per a poder considerar que la seva contribució és renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) han de disposar d'un valor de rendiment mig estacional (SPF) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

El valor $SCOP_{DHW}$ es determina per a temperatures de preparació de l'aigua calenta sanitària que no siguin inferiors a 45 °C

Encara que el CTE 2019 permet temperatures de preparació a partir dels 45 °C, es considera i es contempla el criteri de la norma UNE-EN 16147:2017, de manera que el valor $SCOP_{DHW}$ és l'obtingut a una temperatura d'impulsió de l'aigua calenta sanitària de 55 °C.

JUSTIFICACIÓ PER A L' EXEMPCIÓN DE PLAQUES SOLARS TÈRMIQUES PER LA PRODUCCIÓ D'ACS MITJANÇANT BOMBA DE CALOR AEROTERMICA

Es realitza el present annex de la memòria executiva del projecte d'instal·lacions de l'edifici destinat a un equipament esportiu (vestidors) per la realització de la justificació de la instal·lació d'un sistema de aerotermia en substitució de l'energia solar tèrmica.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR DE REFERENCIA

Balanç Mensual i Anual d' Energia i Emissions

MES	Tª AIGUA XARXA	Tª AMBIENT	DEMANDA CALOR (kWh)	DEMANDA CALOR + PERDUES (kWh)	DEMANDA CALEFACCIÓ (kWh)	DEMANDA CALEFACCIÓ + PERDUES (kWh)	COBERTURA SOLAR (%)	DEMANDA ACS AMB PERDUES CALDERES (kWh)	DEMANDA TOTAL DE CALOR (kWh)	RENDIMENT CALDERA (%)	CONSUM DE GAS NATURAL (kWh)	APORTACIÓ GRATUITA SOLAR (kWh)	CONSUM D' ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE (kWh)	EMISIONS CO2 (kg CO2)
GENER	8,0	8,8	2.356	2.710	0,0	0,0	60%	1.084	1.084	96%	2.454	1.626	2.921	618
FEBRER	9,0	9,5	2.087	2.400	0,0	0,0	60%	960	960	96%	2.174	1.440	2.587	548
MARÇ	10,0	11,1	2.265	2.605	0,0	0,0	60%	1.042	1.042	96%	2.360	1.563	2.808	595
ABRIL	11,0	12,8	2.149	2.471	0,0	0,0	60%	988	988	96%	2.238	1.483	2.663	564
MAIG	14,0	16,0	1.876	2.157	0,0	0,0	60%	863	863	96%	1.954	1.294	2.325	492
JUNY	16,0	19,7	1.794	2.063	0,0	0,0	60%	825	825	96%	1.869	1.238	2.224	471
JULIOL	19,0	22,9	1.672	1.923	0,0	0,0	60%	769	769	96%	1.742	1.154	2.072	439
AGOST	18,0	23,0	1.903	2.188	0,0	0,0	60%	875	875	96%	1.982	1.313	2.359	500
SETEMBRE	17,0	21,0	1.791	2.060	0,0	0,0	60%	824	824	96%	1.866	1.236	2.220	470
OCTUBRE	14,0	17,1	2.084	2.397	0,0	0,0	60%	959	959	96%	2.171	1.438	2.584	547
NOVEMBRE	10,0	12,5	2.192	2.521	0,0	0,0	60%	1.009	1.009	96%	2.284	1.513	2.718	576
DESEMBRE	9,0	9,6	2.311	2.657	0,0	0,0	60%	1.063	1.063	96%	1.982	1.594	2.359	500
ANUAL	12,92		24.481	28.153	0	0		11.261	11.261		25.076	16.892	29.841	6.319

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ALTERNATIVA

En l'edifici objecte de la justificació, es preveu la instal·lació d'un sistema d'aerotèrmica de la marca KEYTER. El sistema d'aerotèrmica donarà a l'habitatge de producció d'ACS per la totalitat de l'equipament.(Vestidors)

A continuació es detallen i justifiquen els sistemes per a l'estalvi d'aigua proposats per el compliment de la normativa més restrictiva.

Es realitzarà a la instal·lació d'ACS mitjançant una bomba de calor Sèrie KWRH-2070-IVH4D, amb les següents característiques tècniques (SCop)

Eficiencias Estacionales			
SCOP|ηs,h(%) MT(47/55) average (EN 14825:2022)	3.6 | 142.2%		

Cal indicar que en compliment de la normativa de legionel·la, la producció d' ACS i la seva acumulació ha de ser superior als 60ºC

JUSTIFICACIÓ DEL SPF

Segons s'indica en la documentació anteriorment descrita a nivell de característiques climàtiques del terme municipal de Torroella de Montgrí, es tracta d'un clima càlid, com tot Catalunya.

A continuació es calcula el factor de rendiment estacional SPF per la instal·lació d' aigua calenta sanitària d'acord amb la Norma UNE – EN 14825

SCOPdhw: 3,6, valor indicat en el catàleg del fabricant

Com es pot observar en les dades anteriors els valors de SPF són superiors a 2,5, tal com es demana a la norma UNE per a tractar aquest canvi com a energia renovable → **COMPLEIX AMB ELS REQUERIMENTS NORMATIUS**

Balanç Mensual i Anual d' Energia i Emissions Equip Aerotèrmica

MES	Tª AIGUA XARXA	Tª AMBIENT	CONSIGNA DE TEMPERATURA AEROTERMIA (ºC)	DEMANDA CALOR (kWh)	DEMANDA CALOR + PERDUES (kWh)	DEMANDA CALOR AMB BOMBA DE CALOR (kWh)	COP MENSUAL DE BDC DEMANDADA (ACS)	CONSUM ELÈCTRIC DEMANDA (kWh)	CONSUM D' ENERGÍA PRIMÀRIA NO RENOVABLE DEMANDA (kWh)	EMISSIONS CO_2 DEMANDA (kg CO_2)	CONSUM ENERGIA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh)	EMISSIONS CO_2 (kg CO_2)
ENERO	8,00	8,8	65	2.356	2.710	2.710	3,6	753	1.471	249	1.471	249
FEBRERO	9,00	9,5	65	2.087	2.400	2.400	3,6	667	1.303	221	1.303	221
MARZO	10,00	11,1	65	2.265	2.605	2.605	3,6	724	1.414	240	1.414	240
ABRIL	11,00	12,8	65	2.149	2.471	2.471	3,6	686	1.341	227	1.341	227
MAYO	14,00	16,0	65	1.876	2.157	2.157	3,6	599	1.171	198	1.171	198
JUNIO	16,00	19,7	65	1.794	2.063	2.063	3,6	573	1.120	190	1.120	190
JULIO	19,00	22,9	65	1.672	1.923	1.923	3,6	534	1.044	177	1.044	177
AGOSTO	18,00	23,0	65	1.903	2.188	2.188	3,6	608	1.188	201	1.188	201
SEPTIEMBRE	17,00	21,0	65	1.791	2.060	2.060	3,6	572	1.118	189	1.118	189
OCTUBRE	14,00	17,1	65	2.084	2.397	2.397	3,6	666	1.301	220	1.301	220
NOVIEMBRE	10,00	12,5	65	2.192	2.521	2.521	3,6	700	1.368	232	1.368	232
DICIEMBRE	9,00	9,6	65	2.311	2.657	2.657	3,6	738	1.442	244	1.442	244
ANUAL				24.481	28.153	28.153		7.820	15.281	2.589	15.281	2.589

SPF (Valores Anuales)	3,6
E_{RES}	20.332,8

COMPARATIVA DE LA INSTAL·LACIÓ ALTERNATIVA VS INSTAL·LACIÓ SOLAR DE REFERÈNCIA

	CONSUM D' ENERGIA PRIMÀRIA PREVIST (ACS)	EMISSIONS DE CO2 (ACS)
SISTEMA SOLAR DE REFRENCIA	29.840,7	6.319,2
SISTEMA AEROTERMIA	15.280,9	2.588,5
ESTALVI ENERGÈTIC	**14.559,8**	**3.730,7**

MD 4.8.5 Generació mínima d'energia elèctrica

El projecte per la construcció dels nous vestidors queda exclòs de l'àmbit d'aplicació. Actualment el nou pavelló municipal disposa de plaques fotovoltaiques (8,4 kWp) que donaran servei al quadre elèctric dels vestidors. La producció anual d'energia elèctrica és de 13.700,16 kWh.

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

El projecte queda exclòs de l'àmbit d'aplicació.

Referència de projecte: Vestidors pavelló Torroella de Montgrí

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: Esportiu

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·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤	50 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,nren}$ =	38,50	≤	35 + 8·C_{FI} =	62,19	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤	20 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤	10 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de 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·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤	150 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,tot}$ =	122,20	≤	140 + 9·C_{FI} =	170,58	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤	130 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤	120 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: 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)

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: Vestidors pavelló Torroella de Montgrí

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: Esportiu — Compacitat(1) : 1,35 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)	0,36	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,25	≤	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})	0,57	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,63	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	3,20	≤			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**)(3)

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	0,34	≤			**0,67**		

* 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 ($q_{sol;jul}$) (4)

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

l'edifici = 3,87 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.

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	1,20	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	0,95	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ Limitació de condensacions

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) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (**K** o **D**) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *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.

Informe de condensacions. Façana

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 fRsi>=fRsmin		Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5
	fRsi	0,909	Psat,n	1000,768	1029,093	2108,263	2124,144	2248,381
	fRsimin	0,56	Pn	1000,768	1002,321	1014,74	1046,564	1285,323
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Aluminio	0,6	230	1E+15	0	38333,3333	1000,768	1000,768	0,1601
Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 2 cm	2	0,2353	1	0,085	11,7647	1002,321	1029,093	0
MW Lana mineral [0.035 W/[mK]]	8	0,035	1	2,2857	0,4375	1014,74	2108,263	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	2	0,8	10	0,025	40	1046,564	2124,144	0
BH convencional espesor 150 mm	15	0,789	10	0,1901	5,26	1285,323	2248,381	0
TOTALES	27,6			2,756	0,363			

COMPLEIX

Es verificarà en obra que l'aïllament és del tipus NO HIDRÒFIL per a garantir que aquest no pateix degradació.

Informe de condensacions. Coberta

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
	fRsi>=fRsmin								
	fRsi	0,938	Psat,n	1002,239	1776,005	2060,577	2180,486	2262,139	2289,944
	fRsimin	0,56	Pn	844,235	1179,154	1199,249	1282,979	1283,314	1285,323

Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Arena y grava [1700 < d < 2200]	5	2	50	0,025	40	844,235	1002,239	0
XPS Expandido con dióxido de carbono CO3 [0.038 W/[mK]]	10	0,038	100	2,6316	0,38	1179,154	1776,005	0
Hormigón celular curado en autoclave d 500	10	0,14	6	0,7143	1,4	1199,249	2060,577	0
FU Entrevigado cerámico -Canto 250 mm	25	0,908	10	0,2753	3,632	1282,979	2180,486	0
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	10	0,5556	1	0,18	5,5556	1283,314	2262,139	0
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,5	0,25	4	0,06	16,6667	1285,323	2289,944	0
TOTALES	61,5			4,026	0,248			

COMPLEIX

Informe de condensacions. 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		Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5
	fRsi>=fRsmin							
	fRsi	0,858	Psat,n	1047,886	2004,444	2067,228	2135,27	2158,545
	fRsimin	0,56	Pn	910,454	1010,419	1250,335	1261,331	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	910,454	1047,886	0
XPS Expandido con dióxido de carbono CO3 [0.038 W/[mK]]	5	0,038	100	1,3158	0,76	1010,419	2004,444	0
Hormigón armado 2300 < d < 2500	15	2,3	80	0,0652	15,3333	1250,335	2067,228	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	5,5	0,8	10	0,0688	14,5455	1261,331	2135,27	0
Piedra artificial	3	1,3	40	0,0231	43,3333	1285,323	2158,545	0
TOTALES	43,5			1,758	0,569			

COMPLEIX

Referència de projecte: Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

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

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

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

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

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

Fonts d'energia previstes:

- ✓ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ✓ Energies renovables (10)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ✓ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ☐ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (10)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

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

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

Basat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Aurora Moyano Quirós / col. 33358 / 17-12-2024

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

Tipus d'instal·lació:

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

Nombre d'equips Calor: ☐ Fred: ☐

∑ Potència prevista Calor: ☐ kW Fred: ☐ kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: ☐ kW Fred: ☐ kW

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

Calor: ☐ kW Fred: ☐ kW Potència solar tèrmica (14): ☐ kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☐ **PROJECTE** (15)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:**	☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

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

Basat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Aurora Moyano Quirós / col. 33358 / 17-12-2024

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients. d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Aurora Moyano Quiros / col. 33358 / 17-12-2024

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

NOTES (*)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients. d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Aurora Moyano Quiros / col. 33358 / 17-12-2024

Referència de projecte: Vestidors pavelló Torroella de Montgrí

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)	3,5	☑	zones comunes en edificis no residencials	6
☐	aules i laboratoris (2)		☐	centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	
☐	habitacions d'hospital (3)		☐	hostaleria i restauració (8)	
☐	recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐	religiós en general	
☐	zones comunes (4)	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				
☐	aparcaments				
☑	espais esportius (5)		☐	botigues i petit comerç (10)	
			☐	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

© 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.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Aurora Moyano Quirós / col. 33358 / 17-12-2024

☑ 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)	$P_{TOT\,lm}/S_{TOT}$ (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 temporització mitjançant polsador

☐ 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.

(10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

(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)

© 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.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Aurora Moyano Quirós / col. 33358 / 17-12-2024

MD 4.9 Ecoeficiència

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

Cadascuna de les mesures adoptades es desenvolupen al projecte. A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 13 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

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

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Nou mòdul de vestidors del nou pavelló municipal de Torroella de Montgrí

Situació:

Comarca:	Baix Empordà		**Municipi:**	Torroella de Montgrí	
Nova edificació	X	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	/estuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	60		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:** / **Plurifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, cliniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)			**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				**PROJECTE (1)** M	P	A
AIGUA tots els usos						
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper		S	X	X	X
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**		S	X		X
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**		S	X		X
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència		S	X		X
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)		S	X	X	
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**		S	X	X	X
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**		S	X	X	X
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 60	**demanda ACS a 60⁰** 1200 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica** III				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 50% (4)	N	X		
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	S			
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**				
		per **protecció patrimoni cultural català**	S	X		
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%				
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 50%				
		(5)				
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**					
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya				
		etiqueta ecològica de la Unió Europea				
		marca AENOR Medioambiente				
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	S			X
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)				
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig				
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives				
		a un espai comunitari	S	S	X	

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE			
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament				M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S				
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S				

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5	S		X	
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,63 W/m^{2}K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,56 W/m^{2}K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,49 W/m^{2}K	8	S	X	X	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3				
			13			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies i fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	S

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

Alguns espais dels vestidors disposen d'accés als serveis de telecomunicacions del pavelló, tal i com s'indica a la Memòria Constructiva.

Miquel Mas Arquitectes, SLP

Vilanova i la Geltrú, octubre de 2025

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs i Replanteig general

MC 0.1 Treballs previs

En projecte es planteja el canvi d'ubicació del quadre elèctric existent actualment, per tal de tenir accés des del passadís de circulacions dels vestidors i no des del pavelló. Aquests treballs es definiran en els corresponents capítols de la Memòria Constructiva.

Es tracta d'un edifici aïllat, per tant no hi ha afectació a edificis veïns.

A l'apartat de la Memòria d'Execució s'han definit exactament les fases d'obra i s'ha indicat quines consideracions s'han de tenir en compte per facilitar tant el desenvolupament de les obres com per l'ús dels usuaris del Pavelló.

MC 0.2 Replanteig general

Per a dur a terme el replanteig del nou mòdul de vestidors 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. (DG A)

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1 Característiques del terreny

Segons l'estudi geotècnic del pavelló, el terreny disposa d'una capa de graves compactades situades sobre el nivell E del terreny. Aquest nivell està format per un substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

Segons el geotècnic Exp. C15XE733 171/15 redactat per CECAM (Centre d'Estudis de la construcció i anàlisi de materials SLU) en data 2015-10-17, es consideren les següents característiques del terreny:

Dades del tereny														Normativa: CTE-DB-SE-C
Nivell	Cota inici	Potència	Excavabilitat	Densitat	Angle fregament intern	Cohesió	Agressivitat	Expansivitat	Tipus de fonamentació	Dimensions fonamentació	Tensió admissible	Assentaments previsibles	Coeficient de rigidesa K30	
	m	m		kg/m³	º	kg/cm²		kg/cm²		m	kg/cm²	cm	kg/cm³	
	Sòl edàfic (Sòl vegetal format per argiles de color marró amb fragments rocallosos i restes vegetals)													
R	0,00	0,10	Conven-cional	1.850 2.050	24	0	Nul·la	0,15 0,60	-	-	-	-	-	
	Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats													
E	0,00 0,10	0,88 5,90	ajuda martell hidràulic	2.000 2.800	22a25	0,09 0,44	Nul·la	0,15 0,60	Sabata aïllada	1,0x1,0 2,5x2,5	2,46	< 1 màx. 2,5	3,20	
									Sabata correguda	0,60 1,20				
La recomanació del geotècnic és de realitzar una fonamentació a la unitat getècnica E, a una profunditat mínima de 1,00 m, no obstant això, com que s'ha realitzat una millora del terreny a tota la base de la fonamentació amb graves compactades, s'ha obtat per fer un encastament de 0,8 m. Aquest actuació també dificulta l'accés de l'aigua i redueix la possiblitat d'imflament del terreny. No s'ha detectat el nivell freàtic (2015-10-27), però es considera que entre 3 i 5 m és possible que hi circuli alguns flux d'aigua.														

MC 1.2 Condicionament del terreny: moviment de terres

Es realitzaran treballs d'excavació per construir la nova solera i fonamentació dels vestidors. Als annexos s'adjunta el document complert del càlcul de fonamentació i estructura dels vestidors.

MC 2 Sistema estructural

MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural

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-A: Acer
- 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
- CE: Codigo Estructural

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'estructura està formada per una planta baixa i una coberta, dissenyada en relació estreta amb la proposta arquitectònica. A la planta baixa, hi ha una zona amb forjat sanitari, resolta mitjançant un forjat unidireccional amb un cantell total de 25 cm (20+5 cm). La coberta inclou una llosa massissa de 25 cm i una altra de 30 cm a l'àrea destinada a la instal·lació de màquines. A més, es projecta un sostre unidireccional amb un cantell total de 30 cm (25+5 cm).

Els elements verticals estan resolts amb pilars de formigó armat de 30x30 cm i pilars metàl·lics formats per 2 perfils UPN-140.

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

Serà una fonamentació directa mitjançant sabates quadrades i riostres o sabates contínues i s'encastarà no menys d'1,00 m en el materials del nivell E.

MC 2.2 Estructura

El sistema estructural queda detallat a l'annex de càlcul del projecte executiu de fonamentació i estructura per a la construcció del nou mòdul de vestidors del Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí.

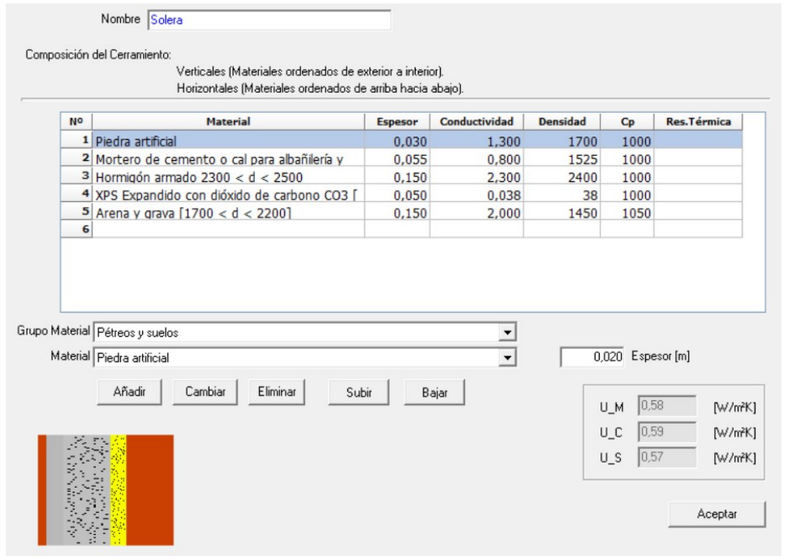
MC 3 Sistemes d'envolupant i acabats exteriors

MC 3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolupant i acabats exteriors

El nou mòdul de vestidors es construirà donant compliment a la normativa actual d'eficiència energètica i concretament al CTE DB HE1.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

El paviment del nou mòdul de vestidors es realitzarà sobre una solera contínua de 15 cm de gruix, sobre un emmacat de grava procedent de granulats reciclats de formigó i una capa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït de 10 cm de gruix. La solera es formigonarà sobre una làmina de polietilè dipositada sobre l'emmacat de grava per evitar la presència d'humitats.



La transmitància del conjunt és 0,57 W/m2K (inferior a 0,70 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2)

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No hi ha.

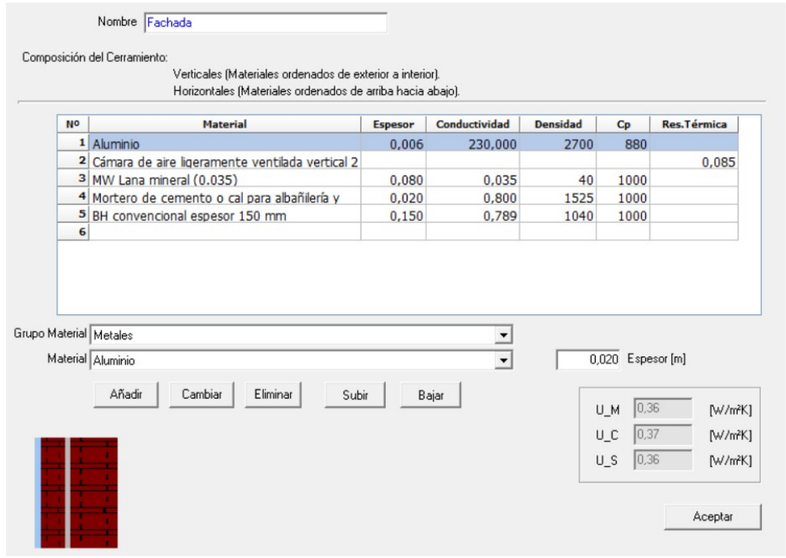
MC 3.3 Façanes

Part massissa de les façanes

La codificació i descripció de la façana estan definides a la documentació gràfica.

La façana del mòdul de vestidors serà ventilada amb acabat de revestiment exterior vertical de planxa galvanitzada de 0.9-1 mm tipus "Pegaso", fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat (XA-AL / DG 3). La base de la façana és una paret de bloc de formigó de 40x20x15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm de gruix realitzades amb morter de ciment, es realitzaran cèrcols i brancals segons detalls plànols d'estructura). Es disposarà d'aïllament per l'exterior amb capa de llana mineral de 80 mm de gruix del tipus no hidròfil ISOVER Ecovent 035 de 0,035 W/mK de conductivitat.

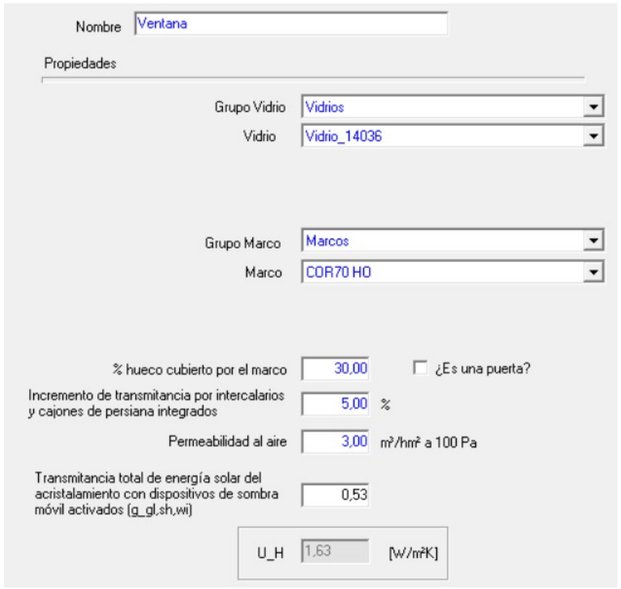
La xapa d'acer té una classificació al foc A1, essent també A1 la de l'aïllament.



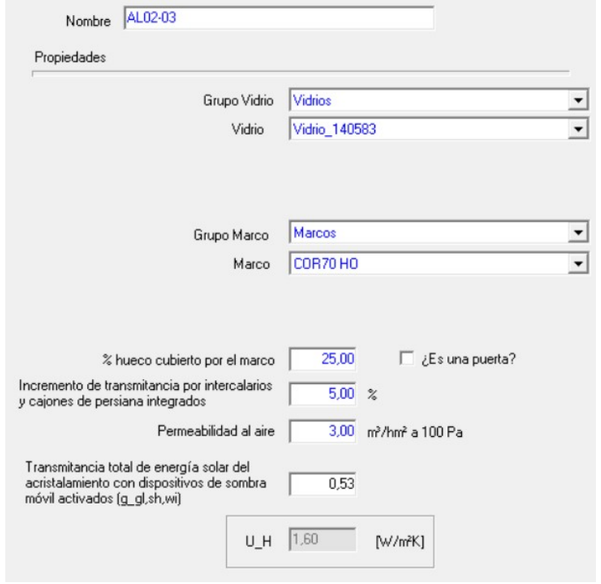
La transmitància del conjunt és 0,36 W/m2K (inferior a 0,49 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2)

Obertures de les façanes

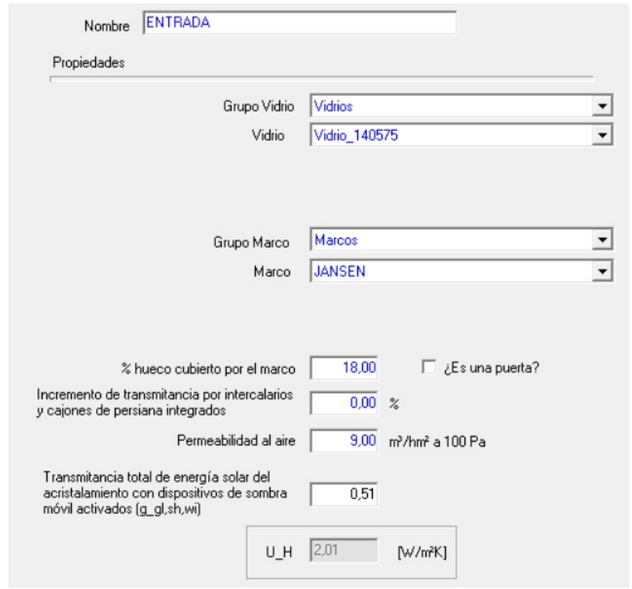
Les finestres del vestidors i de la infermeria (AL-01) seran d'alumini amb trencament de pont tèrmic del tipus Cortizo 70 Hoja oculta (Uf: 1,9 W/m2K) o equivalent. Els vidres seran translúcids i baix emissius del tipus 3+3/14/4+4 Climaguard Premium o equivalent (Ug: 1,4 W/m2K i factor solar 0,36). La transmitància total del conjunt és 1,63 W/m2K (inferior a 2,10 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2).



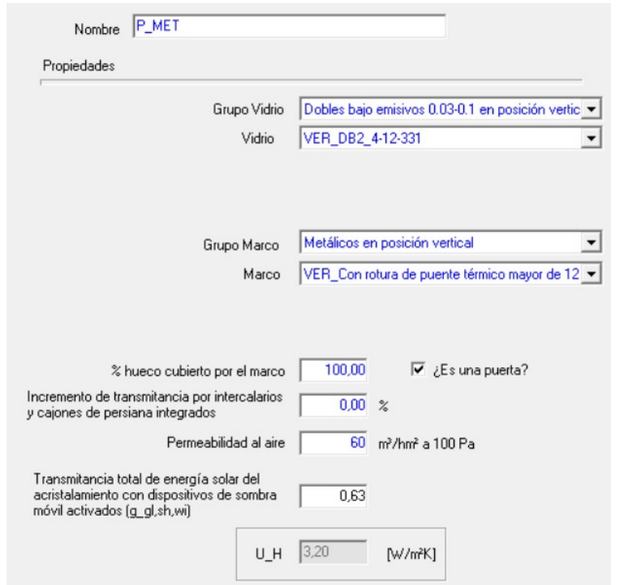
Les finestres del vestíbul d'accés (AL-02 i AL-03) seran d'alumini amb trencament de pont tèrmic del tipus Cortizo 70 Hoja oculta (Uf: 1,9 W/m2K) o equivalent. Els vidres seran transparents i baix emissius del tipus 3+3/14/4+4 Climaguard Premium o equivalent (Ug: 1,4 W/m2K i factor solar 0,583). La transmitància total del conjunt és 1,60 W/m2K (inferior a 2,10 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2).



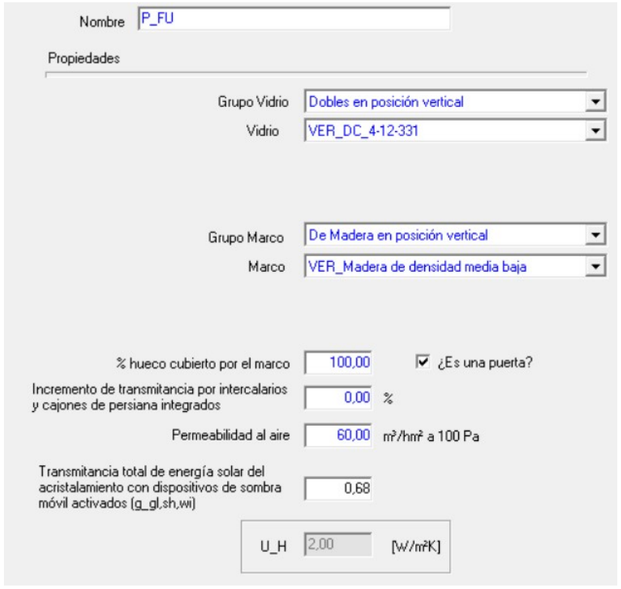
Les portes del vestíbul principal (P_AC-01.3) seran d'alumini del tipus Jansen Economy (Uf: 4,80 W/m2K) o equivalent. Els vidres seran del tipus baix emissiu 4+4/10argó/4+4 Climaguard Premium o equivalent (Ug: 1,40 W/m2K i factor solar 0,575). Disposaran de barra antipànic. La transmitància total del conjunt és 2,01 W/m2K (inferior a 2,10 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2).



La porta de sortida des de el passadís cap a l'exterior (P_MET_04.3) és metàl·lica composta per dos planxes d'acer galvanitzat de 0,50 mm i cambra interior de poliuretà injectat a alta pressió, essent el gruix de la fulla 38 mm. Disposarà de barra antipànic. La transmitància total del conjunt és 3,20 W/m2K (inferior a 5,70 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2).



Les portes de sortida des dels vestidors cap a l'exterior (P_FU_01.1) són d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrades amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm de gruix, amb manetes i ferratges d'acer. La transmitància total del conjunt és 2,00 W/m2K (inferior a 5,70 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2)



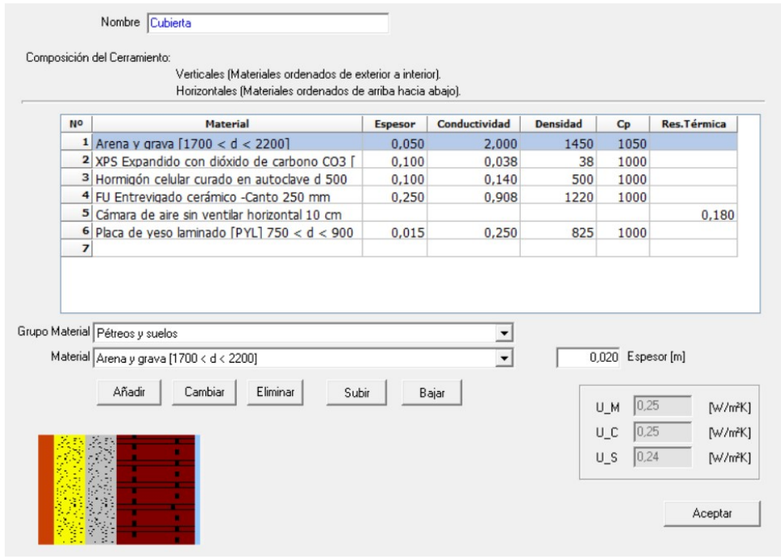
MC 3.4 Mitgeres

No hi ha.

MC 3.5 Cobertes

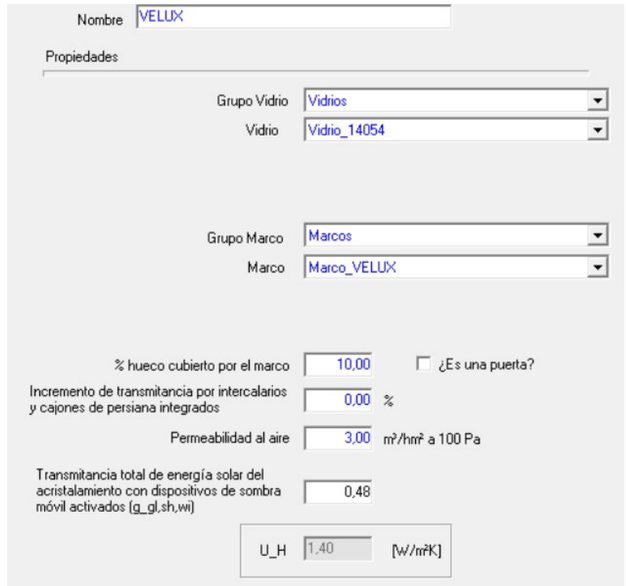
La coberta serà del tipus invertida i es composa d'acabat de graves de 5 cm de gruix, sobre capa d'aïllament tèrmica de 10 cm del tipus XPS amb conductivitat 0,038 W/mK, làmina impermeable, capa de formigó cel·lular per pendents de 10 cm de gruix sobre forjat unidireccional de biguetes de formigó de 25+5 cm de gruix.

Els coronaments de façana seran de xapa plegada d'acer galvanitzat i pre-lacada d'e: 1.50 mm de color gris plata (RAL 9006)



La transmitància del conjunt és 0,25 W/m2K (inferior a 0,40 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2).

Al passadís s'instal·laran tres lluernaris fixos tipus VELUX model CFP 73 UT amb cúpula acrílica de 1,20 m x 1,20 m. La transmitància total del conjunt és 1,40 W/m2K essent el factor solar del lluernari 0,54 (inferior a 2,10 W/m2K establert al CTE DB HE1 per a zona climàtica C2).



MC 3.6 Forjats en contacte amb l'exterior

No hi ha.

MC 3.7 Escales i rampes exteriors

No hi ha.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

En general, les divisòries interiors es realitzaran amb bloc de formigó de 9 – 15 cm de gruix i col·locat amb morter de ciment.

La zona de vestidors i dutxes estarà enrajolada i a les zones de circulacions les parets aniran amb acabat pintat. (DG 4.02)

El paviment general serà de terratzo a excepció de la zona de dutxes que serà porcellànic antilliscant. En general el fals sostre serà registrable a excepció de les zones de circulació. (DG 4.03)

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

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Part massissa de la compartimentació vertical interior

La codificació i descripció de parets i revestiments estan definides a la documentació gràfica (DG 4)

En general els tancaments verticals interiors són d'obra de fàbrica de formigó de 40x20 cm i gruix variable de 9, 12 i 15 cm (TV-BLOC 09 –12 - 15), amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm de gruix realitzades amb morter de ciment. Les parets que separen les sales d'instal·lacions (local de risc baix) tenen un gruix de 15 cm essent la seva estabilitat al foc EI-90.
A les zones d'entrada dels vestidors i zona de circulació, l'acabat serà pintat. La reacció al foc del material és A1.

En general les parets del vestidors estaran enrajolades amb rajola ceràmica premsada esmaltada mat (REV-2), rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). La reacció al foc del material és A1.

A la zona de dutxes l'enrajolat de les parets serà amb rajola ceràmica premsada esmaltada mat (REV-3), rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Com a reforç es col·locarà una làmina impermeabilitzant tipus wàter-stop. La reacció al foc del material és A1.

A la zona d'instal·lacions l'acabat serà amb arrebossat de morter de ciment aplicat sobre un parament vertical interior. La reacció al foc del material és A1.

Obertures de les compartimentacions verticals interiors

La codificació i descripció de les obertures estan definides a la documentació gràfica. (DG 4.05)

Les portes d'accés als nuclis de vestidors (P_FU_01) seran practicables d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 7 mm d'e.

Les portes d'accés als serveis higiènics adaptats (P_FU_02) seran corredisses de fusta, de 80 cm de pas, folrades amb panell compacte de resines fenòliques de 7 mm de gruix.

Les portes de les cabines dels aseos (P_FU_03) seran d'una fulla batent de fusta, de 70 cm de pas, de compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor.

Les portes dels magatzems, neteja, sales d'instal·lacions i així com les portes que comuniquen amb la pista esportiva (P_MET_04) seran metàl·liques de fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0,50 mm i cambra interior de poliuretà injectat a alta pressió amb un gruix de la fulla de 38 mm. Les portes de les sales d'instal·lacions que conformen locals de risc d'incendi baix tindran una resistència al foc EI_2 45-C5. (P_MET_04.1)

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Part massissa de les compartimentacions horitzontals

La codificació i descripció de paviments i cel rasos estan definides a la documentació gràfica.

El fals sostre serà registrable a excepció de les zones de sortida al pati (FS_02) que serà continu amb plaques de guix laminat hidròfug. El fals sostre registrable (FS-01) serà del tipus 600x600 DECOR 10 i estarà compost per una estrutura de perfils de xapa d'acer galvanitzat formant quadricula de 60x60 cm, composta per perfils d'acer galvanitzat primaris, secundaris i angulars fixats mecànicament a tot el perímetre. L'estructura sospesa del forjat, cada 1200 mm, mitjançant anclatges, barilles roscades, sobre les que es recolzen les plaques de guix laminat de 10 mm de gruix i 600 x 600 mm de dimensions, revestiades a la seva cara vista amb un vinil color blanc. La reacció al foc de l'element és B-s1,d0. (DG 4.04)

El paviment general dels vestidors i zones de circulació (PAV-1) serà de peces de terratzo color negre (model Peru de la casa Pujol o equivalent) amb format 40x40x3,3 cm. El grau de lliscament és C2 i la classe de reacció al foc A1. (DG 4.04)

El paviment de les zones humides (dutxes) (PAV-2) serà porcellànic antibacterià de 25x25 cm i 8 mm de gruix, de la sèrie Aciker Plus color gris, de la casa Gres Aragón o equivalent. Inclourà peces especials de sòcol i cantoneres de mitja canya del mateix material. El grau de lliscament és C3 i la classe de reacció al foc A1.

El paviment del pati exterior serà de solera de formigó.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

El projecte contempla la construcció d'una escala interior que comunica el nou vestíbul d'accés amb la zona de grades existents. Es tracta d'una escala de llosa de formigó i graons d'obra. Es tracta d'una escala d'ús públic amb 10 graons de 30 cm d'estesa y 15 cm de frontal. La vora exterior de l'estesa de cada graó s'ha de senyalitzat en tota la seva longitud mitjançant una franja amb contrast cromàtic elevat antilliscant. Disposarà de passamans a ambdós costats.

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

L'espai on s'emplaça el quadre elèctric es considera un local de risc d'incendi baix i complirà amb totes les especificacions establerts a l'annex de l'estudi de protecció contra incendis. Sobre el nucli de vestidors estarà l'espai destinat a les unitats de ventilació i producció d'ACS.

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

El nou mòdul de vestidors disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, ventilació, comunicacions i sanejament. S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Ventilació dels espais
- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

Per a l'estudi de la instal·lació a realitzar s'han pres i es prendran en consideració les específiques normes que afecten a diferents tipus d'instal·lacions i equips, així com la normativa actual de seguretat en l'execució de les obres.

Sanejament:
- CTE DB HS5
- Normas Particulares y de Normalización de la Cía. Suministradora de Agua.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

Fontaneria:
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 140/2003 de 07/02/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
- UNE 100030:2017, Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionela en instalaciones.
- Guía técnica para la prevención y control de la Legionelosis en instalaciones
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Reglamento de Aparatos a Presión.
- -Normas Particulares y de Normalización de la Cía. Suministradora de Agua.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

Electricitat:
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- REBT: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Real Decreto 842/2002.
- UNE-EN 12464-1: Iluminación de los lugares de trabajo en interior.- Normas Particulares y de Normalización de la Cía. Suministradora de Electricidad.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.
- CTE DB HE3

Incendis:
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IPF-IFA.
- Reglas Técnicas del CEPREVEN (Centro de prevención de Daños y Pérdidas).
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 842/2013 de 31/10/2013, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego.

Climatització i Ventilació:
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 865/2003 de 04/07/2003, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- UNE 100030:2017, Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionela en instalaciones.
- Guía técnica para la prevención y control de la Legionelosis en instalaciones.
- UNE 100165:2004, Climatización. Extracción de humos y ventilación de cocinas.

Telecomunicacions: Veu i Dades:
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

MC 5.1 Sistemes de transport

El projecte no contempla la instal·lació d'ascensor ni cap altre sistema de transport.

MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

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

Les fraccions generades són resta + orgànica, paper / cartró, vidre i envasos. Respecte els residus de la cuina, aquests es dipositaran en un contenidor estanc amb tapa d'ajust i romandrà tancat i aïllat dels aliments, essent retirats el mateix dia de la seva generació.

MC 5.3 Instal·lacions de subministrament d'aigua

L'abast de la instal·lació de fontaneria dels nous vestidors del nou pavelló de Torroella de Montgrí serà l' indicat a continuació:

- Connexió amb la instal·lació de fontaneria existent a l'interior de l'armari on s'ubica actualment el comptador de la xarxa de fontaneria (Punt de connexió indicat a la documentació gràfica de projecte), a nivell de subministrament d'aigua freda per a consum humà.
- Producció pròpia per aigua calenta sanitària, mitjançant una bomba de calor aerotèrmica.
- Xarxes d' Aigua freda, aigua calenta i retorn d'aigua calenta.

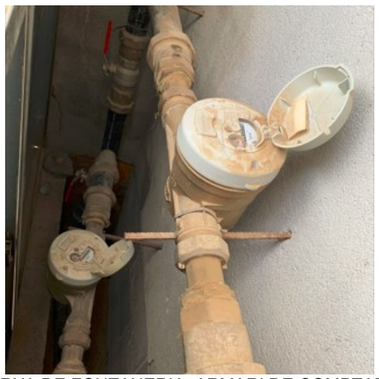
No es realitzen noves escomeses a la xarxa pública de subministrament d'aigua, partint la instal·lació de fontaneria existent. Es verificarà en fase d' obra el cabal d' aigua que s' assoleix en diferents moments del perfil de carrega de la instal·lació de fontaneria, per verificar que el cabal s' adapta a les noves necessitats.

Requeriments

Tramo	Q tramo	Q'		Mat	D_{ext}	D	V	J	L	Leq.	Lt	Jt
	(l/s)	(l/s)	(m³/h)	(tipus)	(mm)	(mm)	(m/s)	(m.c.a/ml)	(m)	(m)	(m)	(m.c.a)
Escomesa	5,15	5,15	18,54	PE-100	90	79,2	1,05	0,014	30	6	36	0,52

No es contempla la instal·lació d'un nou grup de pressió per a fontaneria.

El punt previst per a la connexió ha estat comprovat en les visites realitzades i es troba a l' interior de l' armari de comptadors del pavelló, tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte, i a continuació:



PUNT DE CONNEXIÓ XARXA DE FONTANERIA. ARMARI DE COMPTADORS EXTERIORS.

En aquest punt es connectarà la xarxa d' aigua freda.

Des d'aquest punt s'alimentarà la totalitat de la xarxa de fontaneria dels nous vestidors, i el seu equipament associat. La distribució principal es realitzarà per el interior dels nous vestidors, en el interior del fals sostre, i es disposarà de registres en la zona d'ubicació de les vàlvules de tall de cadascuna de les zones.

La xarxa de fontaneria, com s'ha comentat anteriorment, es disposarà de forma conjunta, equidistant segons el següent ordre (aigua freda, retorn d' aigua calenta sanitària i aigua calenta)

Cada aparell sanitari comptarà amb vàlvula de tall de tipus escaire. La xarxa de retorn s'equilibrarà mitjançant vàlvules d'equilibrat

S'ha previst aigua calenta en les dutxes dels vestidors tècnics i col·lectius. Els vàters seran amb cisterna anti vandàlica i s' alimentaren des de la xarxa d' aigua freda del nou pavelló.

Les xarxes s'aïllaran, les d'aigua calenta amb els gruixos indicats en el R.I.T.E i la d'aigua freda per a evitar condensacions.

CABALS DE SUBMINISTRAMENT

A continuació es detalla els cabals previstos de subministrament d'aigua per cadascun dels aparells sanitaris i equipament.

DERIVACIONS A PUNTS DE CONSUM FONTANERIA

APARELL SANITARIS	ID	Cabal d' Aigua Freda (l/s)	DN Aigua Freda	Cabal d' Aigua Calenta (l/s)	DN Aigua Calenta	Cabal d' Aigua Barrejada (l/s)	DN Aigua Barrejada
Rentamans	PI	0,10	MC DN 20	---	---	---	---
WC	WC	0,10	MC DN 20	---	---	---	---
Dutxes Tècnics	DU	0,20	MC DN 25	0,10	MC DN 20	0,10	MC DN 20
Dutxes Vestidors (6 Dutxes)	DU VEST.	---	---	---	---	0,80	PPR DN 50
Aigüera	AG	0,30	MC DN 32	---	---	---	---
Font	FT	0,20	MC DN 25	---	---	---	---

PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

La producció d'aigua calenta sanitària per els vestidors, es realitzarà amb un sistema de producció amb Bomba de Calor Aerotèrmica, en compliment del CTE-DB-HE.

L'equip de producció es situarà a la planta coberta de la zona dels vestidors, tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte.

Es disposarà d'un sistema d'acumulació amb 2 acumuladors de 1.000 litres, cadascun d'ells, que fa un volum total de 2.000 litres.

CANONADES

Hi haurà tres xarxes: Aigua freda, aigua calenta sanitària i retorn d'aigua calenta sanitària. Les xarxes discorreran paral·leles i equidistants, compartint suportació de tipus columpio. Els traçats principals discorreran pels falsos sostres dels vestidors, sent aquests registrables on s' ubiquen les vàlvules de tall i equilibrat, i aniran derivant-se cap als diferents nuclis humits, instal·lant-se vàlvules de tall per cada nucli humit, situant-se com a criteri general, en les zones registrables, per afavorir la seva accessibilitat.

Les canonades seran de polipropilè, sent les corresponents a la totalitat de la xarxa del tipus SDR7,4/Sèrie 3,2, apta per Aigua calenta sanitària en canonades d' un major diàmetre i canonades de material multicapa per a canonades d' un menor diàmetre.

Es complirà que, per al càlcul del cabal màxim, tindrem en compte que la velocitat de càlcul quedi compresa dins dels intervals següents, per a evitar problemes de soroll i pèrdues de pressió:

- canonades termoplàstics i multicapes: entre 0,50 i 2,00 m/s i una perdida de càrrega per ml de 40 mm.c.a.

La totalitat de la xarxa complirà amb la classe a nivell de pressió de servei per a les xarxes hidro sanitàries.

Les canonades, accessoris i sistemes emprats hauran de tenir certificat AENOR de compliment de la norma UNE EN ISO 15874.

El pas de les conduccions per parets o forjats es realitzaran per mitjà de passamurs metàl·lics, que evitaran, en tot cas, el contacte del guix amb la canonada.

En els trams que la instal·lació de fontaneria que va encastada per els elements constructius es protegiran totes les canonades amb tub flexible corrugat, d'un diàmetre superior, de color blau per a l'aigua freda sanitària i de color vermell per a l'aigua calenta sanitària.

Els suports seran galvanitzats i la distància entre ells complirà amb normativa vigent.

AÏLLAMENTS

Les xarxes d'aigua calenta sanitària i de retorn d'aigua calenta sanitària, s' aillaren d' acord el R.I.T.E, amb els gruixos indicats per aquest reglament per a conductivitat de 0.040 W/(m·K), ja que es proposa l' aillament amb escuma elastòmerica.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Com la instal·lació disposa d'una longitud de més de 25 metres, el espessors indicats anteriorment s'augmentaren en 5 mm.

La xarxa d'aigua freda de consum humà, s'aïllarà mitjançant escuma elastomèrica de cèl·lula tancada de gruix 9-10 mm.

S'aïllaran totes les vàlvules i accessoris de les xarxes de fontaneria, d' acord amb les indicacions del fabricant.

VÀLVULES I ACCESSORIS

S'han previst les següents vàlvules i accessoris:

PUNT DE CONNEXIÓ AMB INSTAL·LACIÓ EXISTENT / ESCOMESA: En el punt de connexió amb la instal·lació existent / escomesa s'ha previst una vàlvula de tall, per la xarxa d' aigua freda de consum humà. Addicionalment es disposarà d' un regulador de pressió per la xarxa d' aigua freda, així com un comptador d' impulsos, amb possibilitat que en un futur es puguin connectar al sistema de gestió de l' edifici.

NUCLIS HUMITS: Cada derivació, tant de la xarxa d'aigua freda de consum humà com de la xarxa d'aigua calenta sanitària i retorn d'aigua calenta sanitària, a un nucli humit anirà acompanyada de la seva corresponent vàlvula de tall.

APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENT: Cada aparell sanitari i equipament que disposi d'entrada d'aigua disposarà de vàlvula de tall de tipus escaire a la seva connexió.

EQUILIBRAT XARXA DE RETORN D'ACS: Per a equilibrar el retorn d'aigua calenta sanitària, es muntaran en cada tram, tal com s'indiquen a la documentació gràfica, vàlvules d'equilibrat manual o equivalent per un cabal constant.

Una vegada s'hagi finalitzat l'obra, s'haurà de realitzar un estudi d'equilibrat hidràulic de la instal·lació de aigua calenta i retorn d'aigua calenta sanitària per part de l' empresa contractista.

PROVES DE LES INSTAL·LACIONS

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries. Abans de procedir a l'encastament de les canonades, les Empreses instal·ladores estan obligades a efectuar la següent prova:

Prova de resistència mecànica i estanquitat:

Aquesta prova s'efectuarà amb pressió hidràulica. Seran objecte d'aquesta prova totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació.

La prova s'efectuarà a 15 kg / cm², es considera que una pressió superior pot danyar els materials. Per iniciar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat que la purga ha estat completa i no queda res d'aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació.

A continuació, es farà servir la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà el seu funcionament fins assolir la pressió de prova. Es procedirà a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi ha pèrdua.

A continuació, es disminuirà la pressió fins arribar a la de servei, amb un mínim de 8 kg / cm² i es mantindrà aquesta pressió durant quinze minuts. Es donarà per bona la instal·lació si durant aquest temps la lectura del manòmetre ha roman constant.

MC 5.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació s'ha dissenyat de manera que s'evacuarà per gravetat, tant d'aigües residuals com les aigües fecals, i les aigües pluvials de la coberta dels vestidors.

XARXA D'AIGÜES

Les aigües que aboquen a la xarxa d'evacuació s'agrupen en 3 classes:

XARXA DE FECALS

Aigües fecals, són aquelles que arrosseguen matèries fecals procedents de vàters i plaques turques. Són aigües amb alt contingut en bacteris i un elevat contingut en matèries sòlides i elements orgànics.

En el interior dels vestidors es preveu la col·locació d' una xarxa de fecals per evacuar els serveis que s'ubiquen al seu interior.

XARXA DE RESIDUALS

Aigües residuals, són les que procedeixen del conjunt d'aparells sanitaris existents (piques, lavabos, bidets, etc), excepte inodors i plaques turques. Són aigües amb relativa brutícia que arrosseguen molts elements en dissolució (greixos, sabons detergents, etc.).

La xarxa residual de les piques i dutxes de la zona dels vestidors es connecten a la nova xarxa de fecals, tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte.

XARXA DE CONDENSATS

Per finalitzar amb les tipologies de sanejament, es contempla una xarxa independent per la recollida dels condensats de les maquines de climatització que s' ubicaren a l' interior dels vestidors (només sala tècnica de baixa tensió), amb un sifó per cadascuna d' aquestes i connexió amb la xarxa de residuals.

CONNEXIÓ AMB LA XARXA DE CLAVEGUERAM

Tal com ve desenvolupant-se al llarg de la present memòria, es realitza ingerències noves en la xarxa pública de sanejament. Cal indicar que el municipi disposa de una xarxa separativa de sanejament. S'han previst les següents connexions:

- Xarxa d'aigua residuals i fecals: 1 connexió prevista en la zona exterior del pavelló, tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte.
- Xarxa d'aigües pluvials: 1 connexió prevista en la zona exterior del pavelló amb la xarxa de clavegueram municipal.



ARQUETES DE CONNEXIÓ XARXA FECALS I PLUVIALS.

ELEMENTS CONSTITUENTS DE LA INSTAL.LACIÓ DE L'EDIFICI

DERIVACIONS

Són canonades horitzontals, amb pendent, que enllacen els desguassos dels aparells sanitaris o boneres amb els col·lectors i/o amb els baixants.

El desguàs de vàters i abocadors es farà sempre directament a la baixant. El desguàs d'aigüeres, es farà mitjançant sifó individual.

El desguàs de la resta d'aparells (lavabos, bidets, banyeres, dutxes i urinaris) es podrà realitzar mitjançant sifó individual o mitjançant caixa sifònica.

BAIXANTS

En el present projecte, no es contempla la realització de baixants a executar-se la totalitat de la xarxa en una única planta.

Com a excepció, es contempla els baixants de la xarxa de pluvials de la nova coberta dels vestidors.

CANONADES DE VENTILACIÓ

A la present construcció dels vestidors del pavelló, no es contempla cap actuació a la xarxa de ventilació de sanejament de l'edifici.

COL·LECTORS

Són canonades horitzontals amb pendent que recullen l'aigua de sanejament i la canalitzen fins al clavegueram urbà, fossa sèptica, pou de filtració o equip de depuració. Els col·lectors aniran sempre situats per sota de la xarxa de distribució d'aigua freda i tindran un pendent mínim al 1% en trams aeris i 2% en soterrats.

INSTAL·LACIONS DE BOMBEIG D'AIGÜES RESIDUALS.

En el present projecte, no serà necessària la execució d' una instal·lació de bombeig de la xarxa d' aigües residuals i fecals, ja que tota la evacuació es realitza per gravetat.

MATERIALS DE LA XARXA D'EVACUACIÓ

Les canonades utilitzades a la xarxa d'evacuació han de complir unes característiques molt específiques, que permetran el correcte funcionament de la instal·lació i una evacuació ràpida i eficaç. Entre aquestes característiques destacarem:

- Resistència a la forta agressivitat d'aquestes aigües.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Resistència suficient a les càrregues externes.
- Flexibilitat per absorbir els seus moviments.
- Sense rugositat interior.
- Resistència a l'abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls (produïts i transmesos).

La canonada prevista es de PVC-U, tant en petita evacuació (derivacions i ramals) com en gran evacuació (baixants i col·lectors). Amb material plàstic es realitzaran també les peces especials i auxiliars, com pots, sifons, embornals, vàlvules de desguàs, colzes, derivacions, maniguets, etc..

Presentaran a més gran resistència als agents químics, sense cap incompatibilitat amb els materials d'obra.

REGISTRES

S'han previst registres en les xarxes soterrades, aquests poden apreciar-se en l'apartat de documentació gràfica de projecte. S' instal·laren les arquetes en les trobades de diverses canonades i en el canvis de direcció.

CONDICIONS QUE TINDRÀ QUE REUNIR LA XARXA D'EVACUACIÓ

La xarxa haurà d'aconseguir sense estancament i d'una manera ràpida, l'evacuació de les aigües utilitzades en els diferents serveis, i d'una forma molt especial les aigües fecals i residuals, que contenen i transporten abundant matèria orgànica i colibacils, agents portadors de malalties hídriques.

Alhora, per augmentar la velocitat d'evacuació, totes les canonades horitzontals (derivacions i col·lectors) portaran pendent cap al desguàs, han de disposar de trobades suaus i àmplia capacitat hidràulica.

S'impedirà l'entrada en els locals higiènics de l'aire mefítics, procedent de l'interior de les canonades que integren la xarxa. Per a això, s'instal·larà a cada aparell sanitari un tancament hidràulic assegurat per sifons individuals, caixes sifòniques, etc., que mantindrà un mínim de 5 cm d'altura d'aigua. Aquest tancament perdurarà, encara en presència dels sifonamientos de la xarxa,

Es mantindrà una estanquitat total de la xarxa, en tots els seus punts, aconseguint un segellat elàstic en les juntes i unions, que admeti els moviments de la xarxa. Aquesta estanquitat es referirà no solament a l'aigua, sinó també als gasos per evitar males olors.

Es impedirà que interiorment quedin residus retinguts, que puguin arribar a ser principis d'obstruccions, per a això, tots els materials i elements que formen la xarxa han de tenir una gran llisor interna (canonades, brunyits d'arquetes i pous, etc), i les unions, entroncaments, empelts, etc., es faran procurant una unió al màxim, sense graons ni ressalts.

S'aconseguirà un traçat de la instal·lació que permeti una accessibilitat total de la xarxa, fonamentalment en els punts conflictius (canvis de direcció, inflexions, etc), disposant en aquests punts un sistema de registre que en un moment donat permeti l'accés dels elements o estris de neteja, fugint dins el possible dels encastaments.

S'haurà independència total de la xarxa amb els elements estructurals de l'edifici, per impedir que els moviments relatius d'uns i altres es afectin entre si, la qual cosa sempre acabaria per trencar els elements de la xarxa o perdre la hermeticitat.

Es realitzarà una subjecció correcta de tots els materials que integren la xarxa, fonamentalment les canonades. S'impedirà la comunicació directa d'aquesta xarxa amb la d'aigües netes

No s'han d'instal·lar dos sifons en sèrie, perquè la borsa d'aire que es formaria a la canonada de connexió entre els dos dificultaria o, fins i tot, impediria el fluir de l'aigua cap a la xarxa de desguàs.

SUPORTACIONS

Les baixants s'executaran de manera que quedin aplomades i fixades a l'obra, el gruix de la qual no deu menor de 12 cm, amb elements d' agarri mínims entre forjats. La fixació es realitzarà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guiat en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre, i podrà prendre's la taula següent com a referència, per a tubs de 3 m:

Tabla 5.1

Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia en m	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5

MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques

MC 5.5.1 Climatització

No es preveu un sistema de climatització per els nous vestidors del nou pavelló de Torroella de Montgrí, només es disposarà d' un sistema 1x1 per la sala tècnica dels nous vestidors on s'ubicarà el nou subquadre de vestidors, el SAI i les bateries de la instal·lació fotovoltaica.

Es preveu un equip amb les seguents caracteristiques:

Producció: Sistema 1x1 amb refrigerant R32. (Unitat Exteriors situada a coberta), amb una potencia tèrmica de 2,5 kWt.

CANONADES

Xarxa de canonades per als sistemes d'expansió directa

La xarxa de canonades connectarà les unitats condensadores exteriors amb les unitats interiors. Les canonades seran de coure frigorífic, tindran les dimensions especificades pel fabricant i a la documentació gràfica de projecte i estaran aïllades en tot el seu recorregut i amb protecció davant els raigs solars en el seu pas per l' exterior (dintre de safata de PVC).

Xarxa de canonades de desguàs

Es detallen les característiques en el capitol de sanejament de la present memòria constructiva.

MC 5.5.2 Incorporació d'energia solar tèrmica

Les obres del nou mòdul de vestidors no contemplen la incorporació d'energia solar tèrmica.

MC 5.5.3 Altres

No es preveu cap altre tipus d'instal.lació no esmentat anteriorment.

MC 5.6 Sistemes de ventilació

MC 5.6.1 Ventilació d'aparcaments

No li és d'afectació.

MC 5.6.2 Ventilació mecànica

La xarxa de ventilació dels vestidors objecte del projecte està composta per: els següents sistemes:

- Sistemes d'extracció de la zona de banys.
- Unitat d' aire de recuperació de calor en compliment del RITE, que conduirà l'aire des de l'exterior fins a les dependències i que extraurà l'aire de tota la zona.

Zona	Superficie	Ratí Ocupació (pers./m2)	IDA	Ocupació (pers)	Método indirecto de caudal de aire exterior por persona	Cabal Ventilació (m^3/h)
Vestidor 1	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 2	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 3	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 4	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidors Tècnics - 1	8,70	2	3	4	28,8	115,2
Vestidors Tècnics - 2	8,70	2	3	4	28,8	115,2
Infermeria	10,13	2	2	3	45,0	135
Recepció	7,71	10	2	2	45,0	90
Circulació	90,70	5	4	18	18,0	324
Vestibul d' accés	40,80	5	4	8	18,0	144
TOTAL	**302,10**					**2.767**

CONDUCTES

Els conductes d'aportació d'aire primari i d'extracció seran de xapa d'acer galvanitzat plegada o acabada en punta de diamant, amb unions mitjançant junta tipus "METU" resistent a la intempèrie. El gruix de la xapa serà de 1,0 mm per a conductes amb un costat igual o superior a 300mm i de 0,8 mm per a la resta.

Els conductes s'aïllaran mitjançant llana mineral classe 1, el gruix d'aïllament serà l'indicat en el RITE. Els conductes que discorrin per l'exterior es protegiran amb una terminació de xapa d'acer galvanitzat del mateix gruix que l'empleat per a l'interior.

COMPORTES TALLAFOCS

En els passos del sector d'incendis des dels vestidors a les sales tècniques es disposaren de comportes tallafocs de resistència al foc de 120 minuts, tal i com es detalla al pressupost i documentació gràfica de projecte.

DIFUSORS I REIXES

En la totalitat de les dependències dels vestidors, s'ubicaran reixes amb regulador tant a la impulsió com al retorn, tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte.

A més es disposarà de reixes intumescents per la renovació d'aire dels magatzems.

MC 5.6.3 Control de fums en cas d'incendi

No li és d'aplicació.

MC 5.7 Subministrament de combustible

No es preveu la utilització de gas natural.

MC 5.8 Instal·lacions elèctriques

MC 5.8.1 Instal·lacions elèctriques

La instal·lació elèctrica s'executarà d'acord amb les disposicions de l'actual Reglament elèctric per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.

Per al subministrament elèctric dels vestidors es preveu un únic quadre elèctric, amb les proteccions del subministrament normal i subministrament de reserva (SAI) en la mateixa envolupant.

PREVISIÓ DE POTÈNCIA I TENSIÓ DE SUBMINISTRAMENT

La potència màxima no simultània prevista per els nous vestidors del pavelló segons annexos de càlculs és de 64,70 kWe, per el subministrament normal i de reserva (SAI)

No obstant, això s' ha considerat una simultaneïtat per l' alimentació per cadascuna de les escomeses tal i com es detalla a la següent taula.

ESCOMESA	POTENCIA INSTAL·LADA (kWe)	POTENCIA SIMULTANIA / CÀLCUL (kWe)
Subministrament Normal	64,700	45,740
Subministrament Reserva	2,200	2,200

El subministrament elèctric del pavelló, objecte del present projecte, es farà en Baixa Tensió (400 V / 230 V, alimentació trifàsica i alimentació monofàsica, respectivament).

NEUTRE DE LA INSTAL·LACIÓ.

A nivell del neutre de la instal·lació, es manté el regim que es disposa actualment el pavelló, sent el esquema de connexió a terra un sistema TT.

Les connexions a terra del neutre i masses metàl·liques es realitzarà conforme a la norma IEC 60364..

QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

Com s'ha indicat anteriorment, únicament es disposarà d' un quadre elèctric per l' alimentació dels nous vestidors del pavelló, sent l' escomesa d' aquest des del quadre existent actualment., modificant la ubicació d' on es troba actualment d' acord amb les indicacions de la documentació gràfica de projecte, per que s' obri el quadre general des de la zona del passadís dels vestidors.

El quadre elèctric s'instal·larà en un armari d' instal·lacions. El quadre elèctric es denomina en projecte com a QGE per el quadre general i SQ.Vestidors per el subquadre dels vestidors.

Segons indicacions de la propietat no es disposarà en aquest àmbit de rehabilitació d' un sistema de control propi per la instal·lació elèctrica existent de la resta del pavelló municipal.

En el quadre dels vestidors s'instal·larà un limitador de sobretensions transitòries de tipus 2.

Els poders de tall per als interruptors automàtics s'indiquen en els esquemes de projecte conforme a la norma IEC 60947-2.

Els quadres estaran composts per armaris modulars metàl·lics amb portes transparents amb maneta i pany, grau de protecció no inferior a IP43 i de dimensions suficients per a allotjar l'aparellatge previst en projecte més un espai de reserva addicional mínim del 10%. L'escomesa i les sortides seran per la part superior dels quadres elèctrics.

La instal·lació disposarà dels elements de protecció necessaris contra:

- Sobreintensitats:

S'han posat interruptors magneto tèrmics per a aconseguir la protecció contra sobreintensitats i curtcircuits.

- Sobretensions:

S'han posat limitadors de sobretensions per a garantir la protecció de les persones i equips sensibles a les sobretensions d'origen atmosfèric, degudes a commutacions de xarxes i defectes d'aquestes, tal com s'indica en la ITC-BT-23.

- Contactes directes:

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

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

- Contactes indirectes:

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

Per la qual cosa, utilitzant interruptors diferencials de 0,03 i 0,3 A estem dins de l'especificat.

CABLEJAT ELÈCTRIC

El cablejat per a tots els circuits i el cablejat interior del quadre elèctric, serà de coure aïllat lliure d'halògens amb nivell d'aïllament 0,6/1 kV del tipus RZ1-K(AS), a més complirà amb la normativa CPR a nivell de protecció contra incendis, tant a nivell de subministrament normal com en el subministrament de reserva.

En canalitzacions sota tub, dels mecanismes de maniobra i dels punts de llum estarà compost per conductors multipolars de coure aïllat lliure d'halògens amb nivell d'aïllament 600/1000 V del tipus RZ1-K(AS).

Les connexions per a derivacions, s'efectuaran en caixes encastades de medis suficients i s'utilitza per a això borns apropiats i reglamentaris.

CANALITZACIONS

TUBS

Els tipus de tubs seran els següents:

- Plàstics flexibles (corrugats) lliures d'halògens per a canalitzacions encastades o a l'interior de falsos sostres.
- Plàstics rígids lliures d'halògens per a canalitzacions vistes en muntatge superficial.
- Rígids d'acer galvanitzat en calent per a canalitzacions en intempèrie.

La instal·lació s'ha previst amb tub de PVC rígid, norma 9, de diferents seccions segons els conductors que hagi de allotjar, i caixes de derivació per realitzar les connexions i sortides de tubs d'alimentació dels diferents receptors. Aquest tub serà fixat al sostre de cada planta i degudament subjectat amb abraçadores. Principalment els conductors es distribuiran a través d'una safata.

SAFATES

Per als trams principals s'usaran safates porta cables de reixeta d'acer galvanitzada en calent.

Els cables que parteixin de les safates ho faran canalitzats en tubs, que partiran de caixes de registre plàstiques, lliures d'halògens i estanques, adossades a les safates.

Les safates allotjaran al llarg de tot el seu recorregut un conductor de coure nu de 16 mm^2, el qual es connectarà a la safata mitjançant bornes homologades cada 3 metres en trams rectes i en cada peça independent.

Aquest conductor de protecció es connectarà a la platina de connexió a terra del nou quadre elèctric.

MECANISMES

Els mecanismes que es col·loquin damunt del pla de treball, hauran de col·locar-se fora d'un volum delimitat pels plans verticals situats a 0,50 m del rentamans

Els mecanismes a nivell d' enllumenat utilitzats són del tipus superfície, de 10 A. com a mínim, d'intensitat nominal..

Disposaran de posada a terra, tots els endolls i els punts de llum de la instal·lació.

Les preses de corrent, seran de la següent tipologia:

- Tipus Schuko: 2 polos + terra i obturadors, de 25 A / 250 V per a ús general.

POSADA A TERRA I XARXA EQUIPOTENCIAL CAFETERIA

La posada a terra, es realitzarà nova d' acord amb la distribució que es detalla a la documentació gràfica de projecte, mitjançant conductor de coure nu de 35 mm2 i piquetes de terra de diàmetre 14 mm i 2 metres de longitud, aquesta nova xarxa de terres es connectarà a la xarxa de terres existent del pavelló municipal.

Prèviament, caldrà fer una mesura de la resistència de terra en aquesta zona o una mesura de la impedància de bucle de curtcircuit, per verificar que el valor s' ajusta als límits indicats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Es connectaran a la presa de terra de l'edifici les parts metàl·liques de les canalitzacions d'instal·lacions i masses metàl·liques accessibles. Excepte si s'indica una altra cosa, els conductors de protecció seran del tipus ES07Z1K amb aïllament 450/750 V groc/verd i secció 4 mm^2, que aniran connectats a una pletina de coure nu perimetral a les zones de cocció i rentat de 22 mm o similar que anirà connectada a la terra del quadre elèctric.

També es realitzarà una xarxa equipotencial a les zones dels banys i vestidors.

Un cop realitzada la instal·lació es comprovarà la seva resistència que no serà major a 10 ohms, en cas contrari es clavessin mes elèctrodes segons sigui necessari per arribar a la resistència indicada.

MC 5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica

El projecte no contempla cap sistema de producció d'energia elèctrica amb instal·lació solar fotovoltaica. Actualment el nou pavelló municipal disposa de plaques fotovoltaiques (8,4 kWp) que donaran servei al quadre elèctric dels vestidors. La producció anual d'energia elèctrica és de 13.700,16 kWh.

MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació

L'enllumenat es realitzarà amb diferents tipus de lluminàries, instal·lades en les diferents zones de la reforma dels vestidors.

Tots els circuits d'enllumenat de les zones de vestidors i zones comuns, s'encendren de forma centralitzada a la zona de control (recepció) del pavelló.. Els magatzems i zones privatives petites, s'accionaren mitjançant interruptors estancs de superfície de 10 A. També s'alimentarà des d'aquest quadre general l'enllumenat.

Tota la instal·lació exterior es realitzarà segons la ITC BT 30 i la ITC BT 09. La totalitat de la il·luminació en zones humides seran amb protecció IP65 i IK 07 (dutxes)

Els nivells lumínics, compliran amb el que s' indica en la Norma UNE 12464-1:2021, per aquest tipus d'usos.

S'adjunten en els annexes de càlculs, l' estudi luminotècnic de les principals dependències de la reforma dels vestidors.

En compliment del CTE-DB-HE3 es disposarà d' elements d' enceses temporitzats en les sales d' us esporàdic.

A continuació, es detalla taula de tipus d' enceses per cadascuna de les zones

Zona	Tipus d' Enceses
Banys Tècnics	Detector de Presència
Banys Vestidors Col·lectius	Detector de Presència
Banys Públics	Detector de Presència
Infermeria	Interruptor
Magatzem	Interruptor
Sales Instal·lacions	Interruptor
Sala de Neteja	Interruptor
Passadís Interior	Encesa Horari desde Control
Recepció / Control	Encesa Horari desde Control
Vest. Col·lectius	Encesa Horari desde Control
Vest. Tècnics 1	Interruptor
Vest. Tècnics 2	Interruptor
Vestíbul d' Accès	Encesa Horari desde Control

ENLLUMENAT D' EMERGÈNCIA

La instal·lació d'enllumenat d'emergència té per objecte assegurar, en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació en els locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del personal que es trobi a l' interior del pavelló.

Els equips d'emergència estan constituïts per una caixa proveïda de difusor de metacrilat, estant en el seu interior el conjunt de bateria i carregador, capaç de subministrar un enllumenat autònom d'una durada d'una hora com a mínim. No requereixen manteniment i estaran sempre connectades a la xarxa, encenent-se automàticament en el cas d'una falta de tensió d'entrada o que aquesta baixi a menys del 70% del seu valor nominal i desconnectant-se automàticament quan es restableixi aquesta tensió, recuperant-se després de la seva descàrrega. Compliran amb les normes UNE-EN 60.598 –2 –22, UNE-EN 20.392 i UNE 20.062.

MC 5.10 Telecomunicacions

INSTAL.LACIÓ DE DADES

Referent a l' instal·lació de telecomunicacions, i audiovisuals i dades, nomes es contempla, en els nous vestidors objecte del projecte, de punts dobles d' alimentació de dades (Recepció, Vestidors Tècnics,

Vestidor 1, i sales d' instal·lacions), les quals tindran les següents característiques, els elements que formaren part del sistema de comunicacions:

- Connectors RJ45 per a veu i dades, incloent la certificació dels punts
- Cablejat estructurat, incloent canalitzacions associades al sistema de comunicacions.
- Caixes i adaptadors per a muntatge d' elements terminals.

La instal·lació de infraestructura de la xarxa Ethernet cablejada, s' alimentarà des del rack que s' ubica als armaris d' instal·lacions actuals, els quals es giraren 180º.

El cablejat des del rack existent a cadascuna dels punts seran del tipus UTP categoria 6A lliure d' halògens.



RACK EXISTENT. ARMARIS D' INSTAL·LACIONS

Llistat de Punts de Dades:

ID	Zona	Nº Punts de Dades
VE1	Vestidor 1	2
VT1	Vestidor Tècnics 1	2
VT2	Vestidor Tècnics 2	2
INF	Infermeria	2
INS 1	Instal·lacions 1	2
INS 2	Instal·lacions 2	2
CTRL	Control	2
TOTAL		14

A la documentació gràfica es detalla la ubicació de cadascun dels punts de dades.

CANALITZACIONS.

La totalitat de les canalitzacions del sistema de dades, es realitzarà amb tub corrugat des de la zona on s' ubica el rack.

Els tipus de tubs seran amb les següents característiques:

- Plàstics flexibles (corrugats) lliures d'halògens per a canalitzacions encastades o a l'interior de falsos sostres.
- Plàstics rígids lliures d'halògens per a canalitzacions vistes en muntatge superficial.

La instal·lació s'ha previst amb tub de PVC rígid, norma 9, de diferents seccions segons els conductors que hagi de allotjar, i caixes de derivació per realitzar les connexions i sortides de tubs d'alimentació dels diferents receptors. Aquest tub serà fixat al sostre de cada planta i degudament subjectat amb abraçadores.

MEGAFONIA

Actualment, el nou pavelló municipal disposa d' un sistema de megafonia, per la zona de les pistes, amb els equips d' amplificació i pupitre ubicats en els armaris d' instal·lacions.

A petició de la propietat de l'immoble, es demana la modificació de l' ubicació dels equips de megafonia, des del armari on es troben actualment al centre de la pista, tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte.

Cal indicar que els altaveus, es troben situats a la façana sud del pavelló, propers a la nova ubicació de la central de megafonia.



RACK EXISTENT MEGAFONIA.

Es preveu la col·locació d'un nou rack mural petit per el sistema d' amplificació de megafonia a la zona central de la pista poliesportiva.

MC 5.11 Audiovisuals

El projecte no contempla el desenvolupament d'aquesta instal·lació.

MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi

A continuació es detalla un resum de les instal·lacions de protecció contra incendis que haurà de disposar la reforma dels vestidors del pavelló, en compliment de la CTE-DB-SI en el seu apartat núm. 4

ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EDIFICI		
Elements / Instal·lació	**Es disposa (Si / No)**	**Observacions**
Extintors d' Incendis	Si	Pols – Eficàcia 21A – 113B CO – Risc elèctric
BIEs	Si	
Columna Seca	No	

Hidrant Exterior	No	
Detecció d' Incendis	Si	
Extinció d' Incendis	No	
Ascensor d' Emergència	No	

EXTINTORS D' INCENDIS

L'extintor d'incendi és un equip que conté un agent extintor, que pot projectar-se i dirigir-se sobre un foc, per l'acció d'una pressió interna. Aquesta pressió pot produir-se per una compressió prèvia permanent o mitjançant l'alliberament d'un gas auxiliar.

En funció de la càrrega, els extintors es classifiquen de la següent forma:

a) Extintor portàtil: Dissenyat perquè puguin ser portats i utilitzats a mà , tenint en condicions de funcionament una massa igual o inferior a 20 kg.

Els extintors d'incendi portàtils necessitaran, abans de la seva fabricació o importació, ser certificats, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2 d'aquest Reglament, a l'efecte de justificar el compliment del que es disposa en la norma UNE-EN 3-7 i UNE-EN 3-10.
L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, si pot ser, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre del terra.

La seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que hagi de ser considerat origen d'evacuació, fins a l'extintor, no superi 15 m.

Les longituds dels recorreguts s'han considerat tenint en compte allò que s'ha especificat en el DB-SI.

En la distribució d'extintors, també s'ha tingut en compte la conveniència de situar-los als llocs on hi ha major probabilitat que s'origini un incendi, en les proximitats de les zones d'accés i en llocs que siguin fàcilment visibles i accessibles, així com també que no entorpeixin l'evacuació de l'edifici en cas de ser aquesta necessària.

En el nostre cas els extintors portàtils estaran equipats amb agent extintor eficaç per a la mena de foc a apagar, és a dir, de pols polivalent ABC de 6 Kg, i amb eficàcia 21A-113B. En les proximitats de quadres i aparells elèctrics seran d'anhídrid carbònic (CO_2) de 5 Kg. i amb eficàcia mínima 55B.

També en els locals de risc especial (segons indica el CTE) s'instal·laran un extintor normatiu a l'interior del local o en les proximitats d'aquest.

Els extintors d'incendi estaran senyalitzats conforme indica l'annex I, secció 2a, del present Reglament. En el cas que l'extintor estigui situat dins d'un armari, la senyalització es col·locarà immediatament al costat de l'armari, i no sobre la superfície d'aquest, de manera que sigui visible i aclareixi la situació de l'extintor

ABASTIMENT D'AIGUA CONTRA INCENDIS

Es realitzarà una nou sistema d' abastiment d' aigua contra incendis per les boques d' incendis equipades que s' ubicaren a l' interior dels nous vestidors del pavelló de Torroella de Montgrí. Objecte de l' estudi, des de la zona

L'abastiment es realitzarà mitjançant l' escomesa de companyia que es disposa a la zona, amb els elments de comptador, vàlvules sense maneta de tancament, etc., tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte, ampliant el diametre de l' escomesa a actual, ja que es disposa de 3 noves boques d' incendis.

BOQUES D' INCENDIS EQUIPADES

Les BIEs s'han situat per a cobrir tota la zona de la reforma dels vestidors, comptat cadascuna amb una longitud màxima d'acció de 25m:

- Vestidors: 3 unitats de 25mm, segons documentació gràfica de projecte.

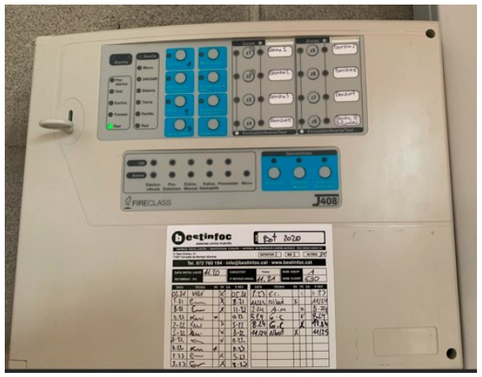
Les característiques de les BIEs seran les disposades en les normes UNE vigents a nivell normatiu.

El material emprat en la instal·lació de la xarxa de canonades serà el tub d'acer estirat sense soldadures, segons UNE 10255, amb unions mitjançant juntes vitaulic. Una vegada acabada la instal·lació de la xarxa de canonades es pintaran aquestes amb dues capes de pintura antioxidant i després amb dues capes de pintura normalitzada. L'aplicació de les pintures es realitzarà d'acord amb les especificacions dels fabricants.

La pressió necessària en peus de columna de bies serà de 50 mca.

CENTRAL DE DETECCIÓ D' INCENDIS I ALARMA

A nivell de central de detecció d' incendis i alarma, es proposa la instal·lació d' una nova central d' incendis que gestionaren els detectors, polsadors d' incendis, etc, amb un modul d' ampliació de la existent, ja que segons s' observa disposa de 8 zones ocupades a la central actual.



CENTRAL D' INCENDIS EXISTENT.

DETECTORS D' INCENDIS

S'instal·laran detectors analògics adreçables mitjançant interruptors giratoris que proporcionin la direcció de llaç de cadascun d'ells o sistema equivalent. S'instal·laran sobre falsos sostres, en instal·lació vista amb base de subjecció pròpia, o amb elements de suspensió especials.

El nombre de detectors i la seva disposició es calcularan segons els exposat en la norma UNE 23007/14 en el seu Annex A.

POLSADORS D' INCENDIS

S'ha previst la instal·lació d'una sèrie de "polsadors analògics" adreçables estratègicament situats, connectats al bus de comunicacions de la instal·lació automàtica de detecció d'incendis. Concretament, s'ha projectat de tal forma que existeixi almenys un cada 25 metres de recorregut des de qualsevol punt d'evacuació, fent-ho coincidir la majoria de les vegades amb els extintors i les Boques d'incendi equipades.

Per a la distribució de polsadors es tindran en compte les següents indicacions donades per UNE-23007-14:

- Els polsadors s'han situat de manera que no calgui recórrer més de 25 metres per a aconseguir un d'ells. En els locals en els quals els usuaris puguin ser disminuïts físics, aquesta distància ha de ser

reduïda, com és el cas que ocupa el present projecte, d'aquí ve que s'hagi augmentat el número d'aquests.
- Es fixen a una distància del sòl compresa entre els 1,2 metres i els 1,5.

Els polsadors de la instal·lació contra incendis se senyalitzaran amb cartells identificatius fotoluminiscentes sobre suports fixos a paraments verticals, tal com estableix la norma UNE 23- 033-1 (Senyalització), norma UNE 23- 034-88 (Senyalització en vies d'evacuació) i a la UNE 23 035- part 1/2/3/4 (Senyalització Fotoluminiscente).

Seran IP44 almenys i disposaran de LED de senyalització d'estat, seran rearmables amb clau especial i es disposaran per a muntatge superficial, encastats o assemblats en armari de paret contra incendis.

CABLEJAT D' INCENDIS

En la instal·lació del cablejat necessari per a la connexió dels elements amb la central d'incendis s'ha tingut en compte les especificacions indicades en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, utilitzant mànegues de cable de 2 fils tipus RZ1-K(AS+) que són resistents al foc 90 minuts, lliures d'halògens, trenats i apantallados i la secció serà com a mínim les que a continuació s'indiquen:

Com a Bus de comunicacions per als elements intel·ligents; s'utilitzarà un conductor trenat i apantallado amb les següents característiques:

- cable: trenat i apantallado de dos conductors resistent al foc.
- trenat: amb pas de més de 20 entre conductors.
- apantallado: cinta d'alumini Mylar, amb fil flexible de coure estañado, per a posterior connexió a massa.
- resistència total del cablejat de llaç: inferior a 40 ohms.
- capacitat: inferior a 0.5 microfarads.

La connexió del llaç de detecció es realitzarà cosint un darrere l'altre tots els elements de contra incendis (detectors, polsadors, …) en cap cas es realitzarà en forma d'estrella. Aquest llaç de detecció serà lliure d'halògens, resistent al foc i discorreran baix tub corrugat lliure d'halogen.

SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'ús manual han d'estar senyalitzats amb senyals definides a la norma UNE 23033-1 de dimensions:

DIMENSIONS SENYALS FOTOLUMINISCENTS	
Dimensions	**Distància d' observació**
210 x 210 mm	no superior a 10 m
420 x 420 mm	entre 10 m. i 20 m
594 x 594 mm	entre 20 m. i 30 m.

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallida del subministrament d'enllumenat normal.

MC 5.13 Sistemes de protecció al llamp

El projecte del nou pavelló poliesportiu de Torroella va determinar que era necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp donat que la freqüència esperada d'impactes Ne = 0,06756 impactes/any i la el risc admissible de l'edifici Na = 0,000917. Així doncs l'eficàcia de la instal3lació ha de ser E=0,99. El nou pavelló municipal disposa de instal·lació contra el llamp.

La fase II que ara ens afecta (construcció dels nous vestidors) no modifica la freqüència esperada d'impactes ja que es tracta d'un volum amb una alçada molt inferior. Així doncs no serà necessari modificar la instal·lació contra el llamp prevista.

MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat

SISTEMA DE CTTV

El sistema CTTV s'encarregarà del registre d'imatges exclusivament a l'interior de les àrees d'actuació de projecte. El seu disseny complirà amb les següents premisses:

- Privacitat: s'evitarà que les imatges captades siguin interceptades per persones no autoritzades.
- Senyalització: se senyalitzarà mitjançant plaques informatives conforme a normativa.

Es preveuen cambres en les circulacions interiors, assegurant la visualització dels accessos.

Els dispositius estaran dissenyats per a funcionar sota tecnologia IP, integrats en la xarxa de dades. Les cambres, per tant, es connectaran al rack de comunicacions com qualsevol altre punt de dades.

Les càmeres seran IP del tipus minidomo per a interior D/N amb òptica varifocal, rang dinàmic ampliat (WDR), 2 MPx, ANAR i amb alimentació PoE.

TUBS

Els tipus de tubs seran els següents:

- Plàstics flexibles (corrugats) lliures d'halògens per a canalitzacions encastades o a l'interior de falsos sostres.
- Plàstics rígids lliures d'halògens per a canalitzacions vistes en muntatge superficial.
- Rígids d'acer galvanitzat en calent per a canalitzacions en intempèrie.

Prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa es permetrà l'ús de canaletes en lloc de tubs rígids per a canalitzacions a la vista.

SAFATES

Els trams principals de cablejat es canalitzaran en safates de reixeta d'acer electrozincatge bicromatado amb tapa cega del mateix material.

Els cables que parteixin de les safates ho faran canalitzats en tubs, que partiran de caixes de registre plàstiques, lliures d'halògens i estanques, adossades a les safates.

Les safates allotjaran al llarg de tot el seu recorregut un conductor de coure nu de 16 *mm2, el qual es connectarà a la safata mitjançant *bornas homologades cada 3 metres en trams rectes i en cada peça independent. Aquest conductor de protecció es connectarà a la platina de connexió a terra del nou quadre elèctric.

CONNEXIÓ A TERRA

S'haurà de complir amb l'estàndard TIA/EIA-607-A, el que especifica les exigències de connexió a terra i unions equipotencials per a sistemes de telecomunicacions.

Tot element metàl·lic que no porti corrent en el SCE haurà de connectar-se a la xarxa de terra (armaris, tubs, safates, pedestals, etc.).

CONTROL D' ACCESSOS

A nivell de control d' accesos, s' inclourà a la xarxa actual de control d' acces al pavelló d' un contactes magnetics de les noves portes d' accès al vestíbul i zona de vestidors, tal i com es detalla a la documentació gràfica de projecte.

Cal indicar que la totalitat dels elements es realitzaren amb cablejat fins als punts de connexió del sistema de seguretat existent, en fase d' obra, es podrà definir el canvi de tipología a vía radio amb un analisis de la cobertura dels elements de control d' accesos.

MC 5.15 Altres instal·lacions. Gasos medicinals, gasos tècnics i altres

El projecte no contempla cap tipus d'instal·lació de gasos medicinals, gasos tècnics i/o altres.

MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

Actualment, el nou pavelló de Torroella de Montgrí disposa d'un sistema de gestió d'instal·lacions / domòtica, amb connexió externa per la possibilitat de modificació dels paràmetres de les principals instal·lacions.

En el present apartat, es detalla l' ampliació d' aquest sistema, per encabir els nous vestidors del pavelló municipal, sent els punts a controlar els indicats a continuació:

DISPOSITIU / CONTROL	ID	FUNCIÓ	MARCA	MODEL
Analitzador de Xarxes	AN.1	Consum General	Circutor	CVM-E3-MINI-MC-485-IC
Analitzador de Xarxes	AN.2	Consum Aerotermia	Circutor	CVM-E3-MINI-MC-485-IC
Analitzador de Xarxes	AN.3	Consum Subquadre Enllumenat Vestidors	Circutor	CVM-E3-MINI-MC-485-IC
Analitzador de Xarxes	AN.4	Consum Recuperador de Calor	Circutor	CVM-E3-MINI-MC-485-IC
Enllumenat V1	ENLL. V1	Encesa i aturada Llums Vestidor 1		
Enllumenat V2	ENLL. V2	Encesa i aturada Llums Vestidor 2		
Enllumenat V3	ENLL. V3	Encesa i aturada Llums Vestidor 3		
Enllumenat V4	ENLL. V4	Encesa i aturada Llums Vestidor 4		
Enllumenat SAI - 1	ENLL. SAI 1	Encesa i aturada Llums de Reserva Vestidor 1 i 2		
Enllumenat SAI - 2	ENLL. SAI 2	Encesa i aturada Llums de Reserva Vestidor 3 i 4		
Recuperador de Calor	RC.1	Visualització estat Recuperador		
Temp. Acumulador 1	TA.1	Visualització temperatura Acumulador 1		
Temp. Acumulador 2	TA.2	Visualització temperatura Acumulador 2		
Temp. Impulsió ACS	Timp	Visualització temperatura Impulsió ACS		
Temp. Retorn ACS	Tret	Visualització temperatura Retorn ACS		

Per la realització i control dels punts indicats anteriorment, s' ampliarà el nombre de punts en el sistema actual, trobant-se aquest en els armaris d' instal·lacions del pavelló, els quals es giraren 180º per tindrà accés des del passadís dels vestidors.

MC 6 Equipament

La codificació i descripció de l'equipament estan definides a la documentació gràfica. (DG 6.01)

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

Com a treballs d'urbanització preveu la pavimentació de la zona d'accés exterior i el pati de sortida dels vestidors amb una solera de formigó.

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

No aplica en aquest projecte perquè actualment ja existeixen uns mòduls de vestidors prefabricats que fins ara estan donant servei al pavelló i que quedaran instal·lats fins l'acabament del nou mòdul.

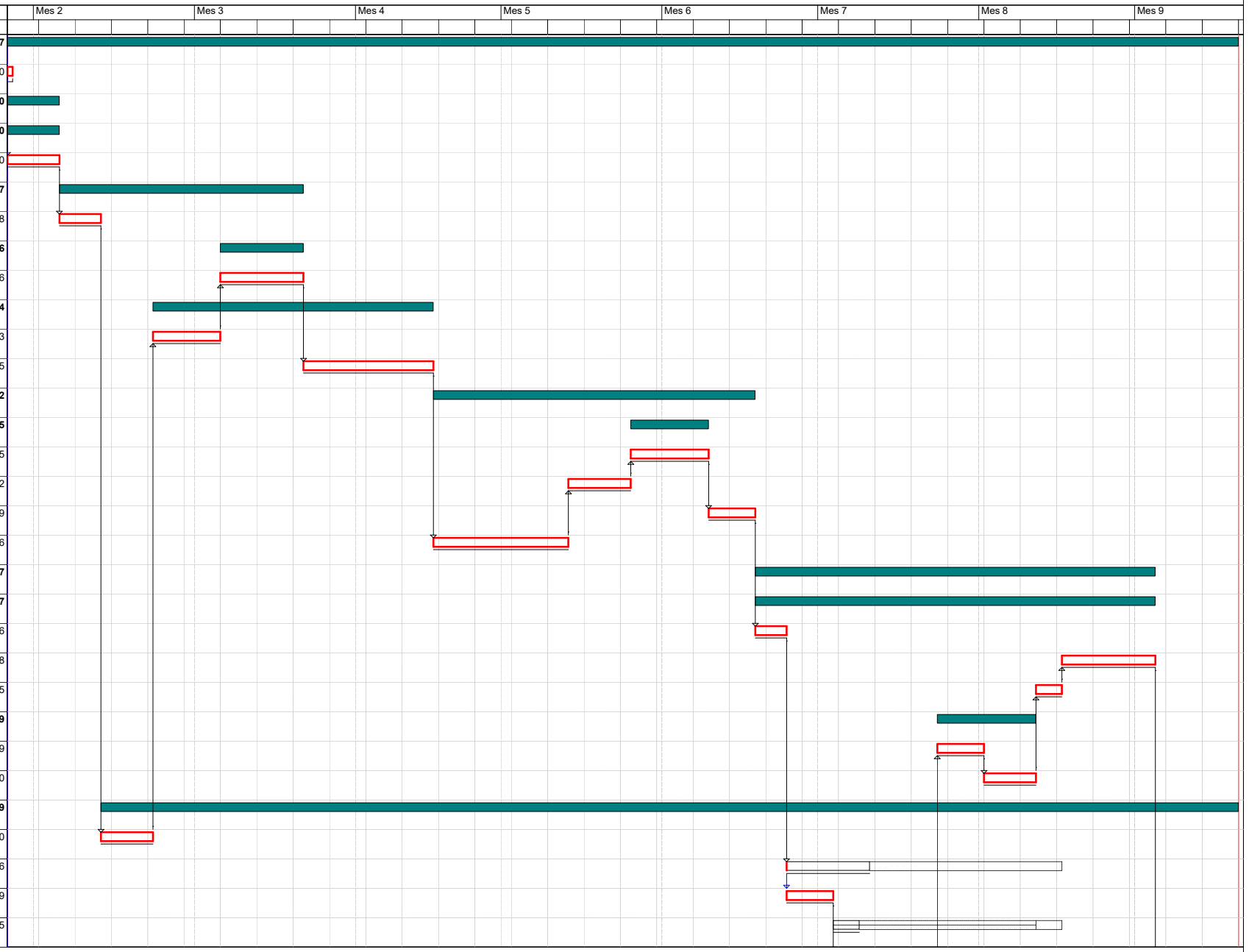
Miquel Mas Arquitectes, SLP
Vilanova i la Geltrú, octubre de 2025

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

2401 - PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost 2401**	**237**
0000	Tasca inici	0
1.1	**TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL**	**10**
1.1.1	**TRBALLS PREVIS**	**10**
0010	ENDERROCS	10
1.2	**SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**	**47**
0020	MOVIMENT TERRES	8
1.2.1	**ACTUALICONS PER REDUIR I CONTROLAR AFECT. A SERVEI**	**16**
0030	SOLERA	16
1.3	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**54**
0040	FONAMENTACIÓ	13
0050	ESTRUCTURA	25
1.4	**SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**	**62**
1.4.1	**ASPECTES GEN. DE SISTEMES ENVOLVENT I ACABATS EXT.**	**15**
0060	FUSTERIA EXTERIOR	15
0070	FAÇANES	12
0080	PARAMENT HORITZONTAL	9
0090	COBERTA	26
1.5	**SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS**	**77**
1.5.1	**COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL**	**77**
0100	TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS	6
0110	ACABATS INTERIORS	18
0120	FUSTERIA INTERIOR	5
1.5.2	**COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL**	**19**
0130	PAVIMENTS	9
0140	FALS SOSTRE	10
1.6	**INSTAL.LACIONS**	**219**
0161	SANEJAMENT	10
0162	FONTANERIA	16
0163	ELECTRICITAT	9
0164	ENLLUMENAT	5



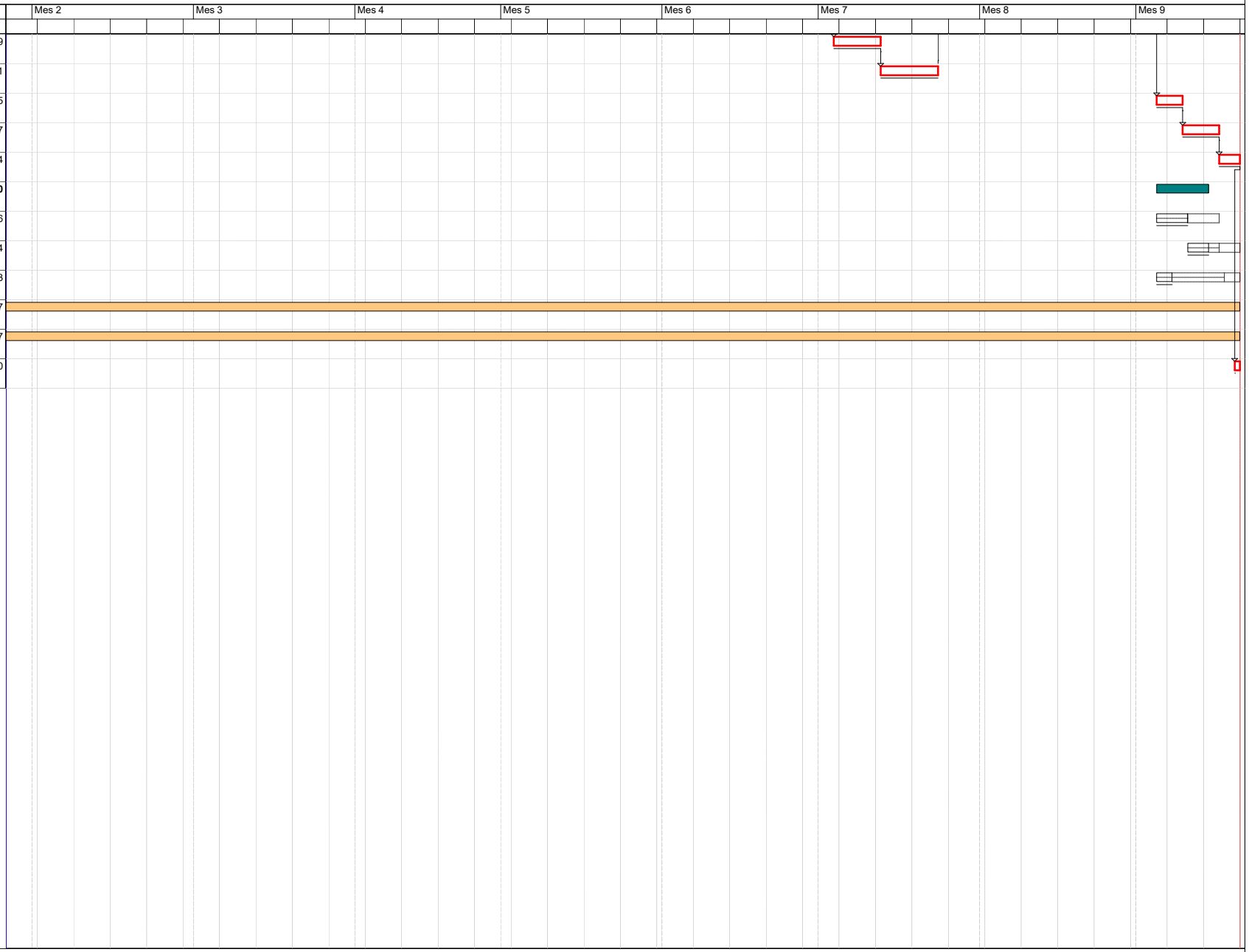
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 26 Mes 1 | Fi contr: Dia 20 Mes 9 | Inici real: Dia 26 Mes 1 | Fi actual: Dia 20 Mes 9 | Última anàlisi: Dia 26 Mes 1 | Data: 12/02/2025 | Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

2401 - PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

Codi	Descripció	Dur.
0165	CLIMATITZACIÓ	9
0166	VENTILACIÓ	11
0167	AUDIOVISUALS, VEU I DADES	5
0168	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	7
0169	SEGURETAT	4
1.7	**EQUIPAMENT**	**10**
0600	SANITARIS	6
0610	JARDINERIA	4
0620	MOBILIARI	3
0650	SEGURETAT I SALUT	237
0660	GESTIÓ DE RESIDUS	237
ZZZZ	Tasca fi	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 26 Mes 1 | Fi contr: Dia 20 Mes 9 | Inici real: Dia 26 Mes 1 | Fi actual: Dia 20 Mes 9 | Última anàlisi: Dia 26 Mes 1 | Data: 12/02/2025 | Pag:2

CN **COMPLIMENT DE NORMATIVA**

CN1 : **Relació de normativa aplicable**

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)
Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

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)

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 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

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

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

Miquel Mas Arquitectes, SLP
Vilanova i la Geltrú, abril de 2025

AN CN Justificació específica d’ordenances, normatives o instruccions a requeriments d’algun organisme

- AN pi Estudi de prevenció i seguretat en cas d’incendi. CTE DB SI
- AN gr Estudi gestió de residus
- AN ss Estudi Seguretat i Salut
- AN um Manual d´ús i manteniment

AN Altres

- AN ci Càlculs instal·lacions
- AN cc Estudi de certificació energètica
- AN ce Estudi de càlcul estructural
- AN cg Estudi geotècnic

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN pi Estudi de prevenció i seguretat en cas d’incendi. CTE DB SI
AN gr Estudi gestió de residus
AN ss Estudi Seguretat i Salut
AN um Manual d´ús i manteniment

AN CN Justificació específica d’ordenances, normatives o instruccions a requeriments d’algun organisme

AN pi. ESTUDI DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. CTE DB SI

Índex

MEMÒRIA TÈCNICA 3
M1. Dades generals 3
M2. Antecedents 4
M3. Normativa aplicable 4
M4. Propagació Interior 5
M5. Propagació exterior 5
M6. Evacuació dels ocupants 6
M7. Instal·lacions de protecció 7
M8. Intervenció de Bombers 9
M9. Resistència estructural 9
PLÀNOLS 10

Estudi de prevenció i seguretat en cas d'incendi. CTE DB SI

Nou mòdul de vestidors del Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí

MEMÒRIA TÈCNICA

M1. Dades generals

a) Identificació del projecte

- Títol del projecte: NOU MÒDUL DE VESTIDORS DEL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ
- Titular de l'establiment: Ajuntament de Torroella de Montgrí
- Adreça: Ronda Pau Casals s/n – Torroella de Montgrí (17257 – Girona)
- Coordenades UTM: E (X): 511307,9 m – N (Y): 4654816,7 m UTM 31N/ETR S89
- Referència cadastral: 1347301EG1514N0001WG

b) Agents del projecte

- Titular:
  L'empresa peticionaria de l'informe de prevenció i seguretat en matèria d'incendis és:
  AJUNTAMENT DE TORROELLA DE MONTGRÍ
  CIF: P17212020B
  Plaça de la Vila, 1- Torroella de Montgrí (17257 – Girona)
  Tel. 972758112

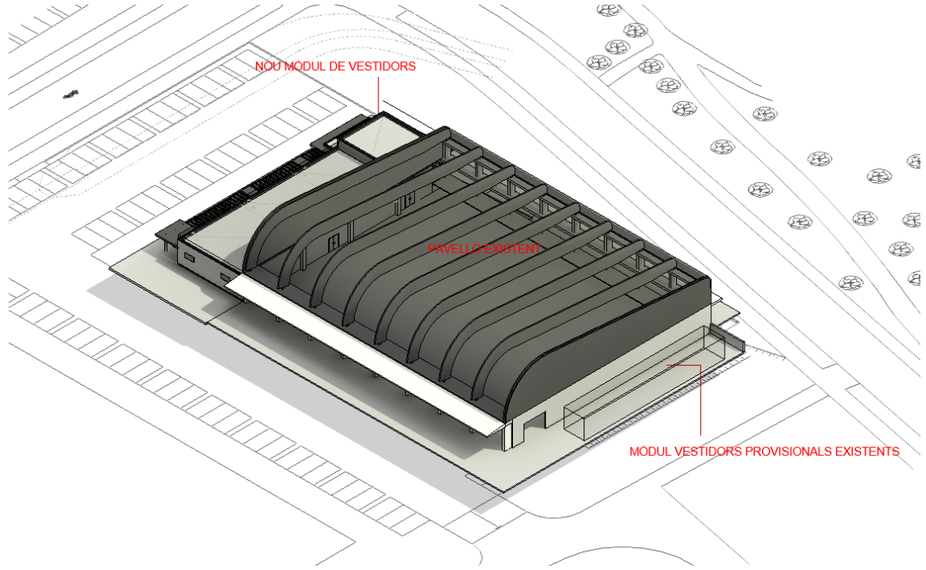
- Tècnic projectista:
  MIQUEL MAS ARQUITECTES, SLP
  CIF: B-63408017
  C/ Muralla nº 17 – 08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)
  Tel. 938143712 - Email: info@miquelmas.com

- Número de col·legiat i col·legi professional del tècnic projectista, si s'escau.
  MIQUEL MAS I CARDONA, arquitecte col. 23478-8 (COAC)
  NIF: 52213266-T

c) Objecte del projecte i descripció de l'activitat

- Descripció de l'establiment, infraestructura o edifici i de l'activitat que s'hi realitza

Es tracta de la construcció del nou nucli dels vestidors del Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí.
El pavelló es va projectar per construir-ho per fases, la primera fase, que consta del volum principal amb les pistes i unes grades retràctils, es va finalitzar a finals de l'any 2020. Actualment existeixen uns mòduls prefabricats provisionals per donar el servei de vestidors. Per un correcte funcionament de l'equipament es considera necessari projectar i executar la segona fase de l'obra que ha d'incloure vestidors, serveis higiènics, magatzems i altres serveis complementaris. Aquest projecte dona resposta a la segona fase amb la construcció del nou mòdul dels vestidors.



D'acord amb l'annex I de la Llei 3/2010, l'activitat està sotmesa al control preventiu de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, amb codi 17. Establiments d'activitats recreatives o de pública concurrència, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació, de més de 500 m² de superfície o amb un aforament de més de 500 persones.

- Ubicació respecte edificis o establiments veïns

El Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí és un equipament esportiu existent situat a la Ronda Pau Casal s/n dins d'un entorn urbanitzat on s'ubiquen altres equipaments esportius i l'IES Montgrí.
El nou nucli de vestidors s'annexa al pavelló existent, conformant un únic edifici aïllat.

- Usos i superfícies

Superfície construïda

SUP. CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL		
SUP. INTERIOR PAVELLÓ EXISTENT	1699,20	m2
SUP PORXOS (50%)	142,97	m2
TOTAL SUP CONSTR ESTAT ACTUAL	**1842,17**	**m2**

SUP. CONSTRUÏDES AMPLIACIÓ		
SUP. INTERIOR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	449,61	m2
SUP PORXOS (50%)	22,09	m2
SUP PORXOS (100%)	7,20	m2
TOTAL SUP CONSTR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	**478,895**	**m2**

TOTAL SUP. CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL + AMPLIACIÓ	**2321,06**	**m2**

Superfícies útils

QUADRE SUP ÚTILS INTERIORS

5.3-ZONIFICACIÓ	Number	Name	Area
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL			
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL	DI	DISTRIBUIDOR	16.40 m²
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL	VE	VESTÍBUL	48.51 m²
1- TOTAL CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL:			64.92 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES			
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 3	CIRCULACIONS 3	21.19 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 1	CIRCULACIONS 1	14.46 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 2	CIRCULACIONS 2	54.20 m²
2- TOTAL CIRCULACIONS ESPORTISTES:			89.85 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL			
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B P1	BANY PÚBLIC 1	5.89 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B AP	BANY PÚBLIC ADAPTAT	6.00 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B P2	BANY PÚBLIC 2	5.92 m²
3- TOTAL BANYS PÚBLIC GENERAL:			17.81 m²
4- BANYS VESTIDORS			
4- BANYS VESTIDORS	B V1	BANY VESTIDOR 1	3.57 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V2	BANY VESTIDOR 2	3.65 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V3	BANY VESTIDOR 3	3.66 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V4	BANY VESTIDOR 4	3.66 m²
4- BANYS VESTIDORS	B VT1	BANY VESTIDOR TÈCNICS 1	5.24 m²
4- BANYS VESTIDORS	B VT2	BANY VESTIDOR TÈCNICS 2	5.24 m²
4- TOTAL BANYS VESTIDORS			25.02 m²
5- VESTIDORS			
5- VESTIDORS	V1	VESTIDOR 1	33.18 m²
5- VESTIDORS	V2	VESTIDOR 2	33.24 m²
5- VESTIDORS	V3	VESTIDOR 3	33.24 m²
5- VESTIDORS	V4	VESTIDOR 4	33.24 m²
5- VESTIDORS	VT1	VESTIDOR TÈCNICS 1	8.40 m²
5- VESTIDORS	VT2	VESTIDOR TÈCNICS 2	8.41 m²
5- TOTAL VESTIDORS			149.69 m²
6- MAGATZEMS			
6- MAGATZEMS	MG 1	MAGATZEM 1	6.83 m²
6- TOTAL MAGATZEMS			6.83 m²
7- INFERMERIA			
7- INFERMERIA	INF	INFERMERIA	9.73 m²
7- TOTAL INFERMERIA			9.73 m²
8- INSTAL.LACIONS			
8- INSTAL.LACIONS	INS 1	INSTAL.LACIONS 1	6.66 m²
8- INSTAL.LACIONS	INS 2	INSTAL.LACIONS 2	10.58 m²
8- TOTAL INSTAL.LACIONS			17.24 m²
9- RECEPCIÓ			
9- RECEPCIÓ	RE	RECEPCIÓ	7.60 m²
9- TOTAL RECEPCIÓ			7.60 m²
10- BANYS ESPORTISTES			
10- BANYS ESPORTISTES	B EA	BANY ADAPTAT ESPORTISTES	4.24 m²
10- BANYS ESPORTISTES	B E	BANY ESPORTISTES	3.14 m²
10- TOTAL BANYS ESPORTISTES			7.37 m²
11- NETEJA			
11- NETEJA	NE	NETEJA	3.37 m²
11- TOTAL NETEJA			3.37 m²
TOTAL SUP. ÚTIL			**399.44 m²**

– Alçada d'evacuació ascendent i descendent

Tot el mòdul de vestidors es desenvolupa en planta baixa, per la qual cosa tota l'evacuació es fa a nivell amb el carrer.

M2. Antecedents

Es tracta de l'ampliació d'un edifici existent destinat a Pavelló Municipal Esportiu. Els treballs de construcció del nucli de vestidors no afecten a l'ús de l'edifici.

És objectiu d'aquest estudi aportar la documentació tècnica descrivint els treballs d'ampliació de l'activitat, amb les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, amb la finalitat de sol·licitar l'informe de control preventiu de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

M3. Normativa aplicable

Per la redacció del present document en matèria d'incendis relatiu al PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS DEL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ s'ha tingut en compte la següent normativa:

- Document bàsic de seguretat en cas d'incendi del Codi tècnic de l'edificació (CTE DB SI) aprovat pel Reial decret 314/2006, i posteriors modificacions.
- CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat. RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 28/03/06) – Articulat 14/06/2022
- DT – 12 Document TINSCI (Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis) d el Desembre de 2099, modificat el Gener del 2014 – Aproximació i entorn de l'edifici per la intervenció de bombers.

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reglament d'instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI). RD 513/2017 (BOE 12/06/17)
- Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant el foc. RD 842/2013 (BOE 23/11/13).
- Altres normatives d'àmbit autonòmic i municipal referents a prevenció i seguretat en matèria d'incendis.

M4. Propagació Interior

a) Compartimentació en sectors d'incendi

Es tracta d'un edifici de pública concurrència. Tot l'edifici (pavelló existent + mòdul de vestidors) formarà un únic sector d'incendis amb una superfície total inferior a 2.500 m2.

SUP. CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL		
SUP. INTERIOR PAVELLÓ EXISTENT	1699,20	m2
SUP PORXOS (50%)	142,97	m2
TOTAL SUP CONSTR ESTAT ACTUAL	**1842,17**	**m2**

SUP. CONSTRUÏDES AMPLIACIÓ		
SUP. INTERIOR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	449,61	m2
SUP PORXOS (50%)	22,09	m2
SUP PORXOS (100%)	7,20	m2
TOTAL SUP CONSTR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	**478,895**	**m2**

TOTAL SUP. CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL + AMPLIACIÓ	**2321,06**	**m2**

Al tractar-se d'un edifici de pública concurrència amb una alçada d'evacuació inferior a 15 m, la resistència al foc de les parets i sostres serà EI 90. En general els paraments verticals interiors que separen locals de risc especial són de fàbrica de bloc de formigó (calcari o volcànic) per revestir de 15 cm de gruix.

L'estructura del nucli de vestidors serà de pilars de formigó i pilars metàl·lics i forjats unidireccionals de bigues de formigó. L'estructura anirà protegida per a garantir una estabilitat del sostre EI 90.

b) Locals de risc especial

En projecte hi ha dos locals de risc especial:

- Espai d'instal·lacions i local per quadre elèctric general, essent local de risc baix dins del sector d'incendis del pavelló

Es garantirà que la resistència al foc de l'estructura d'aquest espai és R90, essent la resistència al foc de les parets i sostres EI 90. Les portes que separen sectors d'incendis seran EI_2 45-C5.

El magatzem no es considera local de risc especial ja que té una superfície de 6,83 m2 i un volum inferior a 100 m3. La sala de neteja té una superfície 3,37 m2 (< 5 m2).

c) Espais ocults

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.

d) 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).

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]

Com el nucli de vestidor s'amplia la classe de reacció al foc dels materials constructius de la façana que ocupin més del 10% de la superfície així com el sistema d'aïllament situat a l'interior de la cambra ventilada seran D-s3,d0 ja que la façana té una alçada inferior a 10 m. Es tracta d'una façana ventilada composta per full interior de fàbrica de bloc de formigó de 15 cm de gruix (classe de reacció al foc A1), aïllament de llana de roca de 8 cm de gruix (classe de reacció al foc A1) i acabat exterior de perfil de sistema clipat i secció d'ona de 15x35 mm (classe de reacció al foc A1).

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).

Les parets de banys i dutxes estaran enrajolades (classe reacció al foc A1). Les parets dels vestidors i passadís general són de bloc de formigó i estaran pintades (classe reacció al foc A1).

En general el fals sostre serà registrable amb plaques de guix laminat revestides a la seva cara vista amb un vinil color blanc (classe reacció al foc B-s1, d0). El paviment serà del tipus ceràmic (classe reacció al foc $A1_{FL}$).

M5. Propagació exterior

a) Parets mitgeres i façanes

Es tracta d'una intervenció en un edifici existent aïllat d'ús esportiu (pública concurrència), per la qual cosa no hi ha risc de propagació exterior per mitgeres atès que no n'hi ha.

Tot el pavelló (pista existent + nou mòdul de vestidors) es considera el mateix sector d'incendis. La classe de reacció al foc dels materials constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície és superior a D-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 10 m, tal com queda definit a l'apartat anterior.

b) Coberta

Es garantirà una REI 90 ja que es tracta d'una local de pública concurrència.

c) Lluernes de coberta

Tot el pavelló (pista existent + nou mòdul de vestidors) es considera el mateix sector d'incendis.

M6. Evacuació dels ocupants

a) Compatibilitat dels elements d'evacuació

L'evacuació del mòdul de vestidors es fa a nivell. Amb els treballs d'ampliació es mantenen les condicions d'evacuació actuals del pavelló existent (no es veuen modificades).

b) Càlcul de l'ocupació

Pel que fa als treballs de construcció del nucli de vestidors, l'ocupació resultant és de 56 persones:

CLAU	NOM ESPAI	SUP (m2)	RATI (m2/persona)	OCUPACIÓ TEÒRICA (persones)	OCUPACIÓ REAL (persones)
VE	VESTÍBUL	48,51	2	25	alternativa
DI	DISTRIBUIDOR	16,40	2	9	alternativa
RE	RECEPCIÓ	7,60	10	1	1
B P 1	BANY PÚBLIC 1	5,89	2	3	3
B A P	BANY PÚBLIC ADAPTAT	6,00	2	1	1
B P 2	BANY PÚBLIC 2	5,92	2	3	3
CI 1	CIRCULACIONS 1	21,19	2	11	ocasional
CI 2	CIRCULACIONS 2	14,46	2	8	ocasional
CI 3	CIRCULACIONS 3	54,20	2	28	ocasional
V1	VESTIDOR 1	33,18	3	12	12
B V1	BANY VESTIDOR 1	3,57	3	1	ocasional
V2	VESTIDOR 2	33,24	3	12	12
B V2	BANY VESTIDOR 2	3,65	3	1	ocasional
V3	VESTIDOR 3	33,24	3	12	12
B V3	BANY VESTIDOR 3	3,66	3	1	ocasional
V4	VESTIDOR 4	33,24	3	12	12
B V4	BANY VESTIDOR 4	3,66	3	1	ocasional
VT 1	VESTIDOR TÈCNICS 1	8,40	3	3	3
B VT1	BANY VESTIDOR TÈCNICS 1	5,24	3	1	ocasional
VT 2	VESTIDOR TÈCNICS 2	8,41	3	3	3
B VT2	BANY VESTIDOR TÈCNICS 2	5,24	3	1	ocasional
MG 1	MAGATZEM 1	6,83	40	0	0
INS 1	INSTAL.LACIONS 1	6,66	40	0	0
INS 2	INSTAL.LACIONS 2	10,58	40	0	0
B EA	BANY ADAPTAT ESPORTISTES	4,24	3	1	ocasional
B E	BANY ESPORTISTES	3,14	3	1	ocasional
NE	NETEJA	3,37	40	0	0
INF	INFERMERIA	9,73	10	1	1

OCUPACIÓ MÀXIMA ZONA INTERVENCIÓ	**63**

La zona existent de la pista i grades queda fora de e l'àmbit d'intervenció del projecte que ens ocupa i no es considera pel dimensionament de les vies d'evacuació, ja que disposa de les seves vies d'evacuació independents.

c) Dimensionat de mitjans d'evacuació

La zona de vestidors té més d'una sortida. La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida no excedeix de 50 m. Totes les portes tenen una amplada mínima de 80 cm.

A cada nucli de vestidors es preveu una ocupació de 12 persones.
Justificació amplada portes vestidors:

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 0,80 m = 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 0,80 m > 12/200 A = 0,80 m > 0,06 m (compleix CTE DB SI)

Als vestidors de tècnics es preveu una ocupació màxima de 3 persones.
Justificació amplada porta vestidor adaptat i tècnics:

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 0,80 m = 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 0,80 m > 3/200 A = 0,80 m > 0,015 m (compleix CTE DB SI)

A la infermeria es preveu una ocupació d'una persona.
Justificació amplada porta infermeria:

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 0,80 m = 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 0,80 m > 1/200 A = 0,80 m > 0,005 m (compleix CTE DB SI)

A la recepció es preveu una ocupació màxima d'una persona.
Justificació amplada porta sala de control i despatx:

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 0,80 m = 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 0,80 m > 1/200 A = 0,80 m > 0,005 m (compleix CTE DB SI)

L'ocupació prevista al nou mòdul de vestidors és de 63 persones. Tots els ocupants sortiran cap al passadís principal (paral·lel a la pista esportiva) i des d'aquí podran sortir a l'exterior per la zona sud del pavelló o per les portes situades al vestíbul general d'accés.

La porta que comunica amb l'exterior per la zona sud del pavelló és de doble fulla en el sentit de l'evacuació de 1,60 m d'amplada lliure total.

Justificació amplada porta:

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 1,60 m > 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 1,60 m > 63/200 A = 1,60 m > 0,315 m (compleix CTE DB SI)

Les portes d'accés des del vestíbul principal són de doble fulla en el sentit de l'evacuació de 1,80 m d'amplada lliure total.

Justificació amplada porta:

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 1,80 m > 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 1,80 m > 63/200 A = 1,80 m > 0,315 m (compleix CTE DB SI)

d) Protecció de les escales

No hi ha cap escala protegida. L'escala que comunica el vestíbul d'entrada amb la zona de grades existents al pavelló és oberta.

e) Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les característiques de les portes de la zona afectada per la intervenció estan explicades al punt anterior.

f) Senyalització dels recorreguts 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.

g) Enllumenat dels recorreguts d'evacuació

Es disposarà d'enllumenat d'emergència amb lluminàries d'emergència de superfície o encastades repartides per tot l'establiment. 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.

h) Control de fum d'incendi

No li és d'aplicació.

i) Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No li és d'aplicació, ja que l'alçada d'evacuació de la zona intervinguda és a peu pla.

M7. Instal·lacions de protecció

Segons s'estableix al CTE DB SI en obres d'ampliació, a la part ampliada s'ha d'aplicar el DB SI com a una obra de nova planta, però considerant-la part integrant de l'edifici ampliat. Aquesta part haurà de comptar d'instal·lacions de protecció que siguin exigibles conforme a SI 4 a l'edifici ampliat.

En aquest cas es tracta d'una ampliació del pavelló amb una nova zona de vestidors i serveis. En aquest sentit, es disposarà 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 millorant la seguretat de l'edifici en cas d'incendi. 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.

Les instal·lacions projectades són:

a) Hidrant d'incendi

No aplica.

b) Extintors d'incendi

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.

c) Ascensor d'emergència

No aplica.

d) Instal·lació automàtica d'extinció

No aplica.

e) Sistemes de detecció i alarma d'incendi

Per donar protecció a la zona afectada per la intervenció es disposarà d'instal·lació de detecció i alarma. El sistema de detecció i alarma disposarà dels següents elements:

- Detector d'incendis

A la zona d'intervenció, s'instal·laran detectors òptics de fums analògics intel·ligents de perfil extraplà, amb direccionament senzill mitjançant interruptors giratoris. Aquests detectors disposaran de funcions lògiques programables des de la central d'incendis.

El tipus de detector òptic està fabricat en ABS piroretardant, i anirà equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició. Incorpora un micro interruptor activable mitjançant iman per a realitzat un test de funcionament local. Compensació automàtica per brutícia. Fàcilment desmuntable per a la seva neteja.

- Polsador d'alarma

S'instal·laran polsadors d'alarma tal i com s'indica a la documentació gràfica, els quals tindran el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-11. Es situaran de manera que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que ha de ser considerat com origen d'evacuació, fins a arribar a un polsador, no superi els 25 m.

El polsador es situarà de manera que la part superior del dispositiu quedi a una alçada entre 80 cm i 120 cm. Disposarà de la seva senyalització corresponent.

Cada polsador d'alarma ha de ser identificable fàcilment davant un risc d'errada i ha d'estar proveït d'un dispositiu de protecció que impedeixi la seva encesa involuntària. Els polsadors d'alarma són els encarregats de provocar l'alarma sonora de forma manual.

El cable que s'utilitzarà per a realitzar la connexió és de 2x1,5 mm2, instal·lat dins de tub de PVC rígid per a muntatge superficial.

- Campana d'alarma

S'instal·laran campanes d'alarma amb una pressió sonora d'uns 110 dB(A), de tal forma que es pugui escoltar perfectament des de qualsevol punt de la zona afectada pel projecte. El cable que s'utilitzarà per a realitzar la connexió és de 2x1,5 mm2, instal·lat dins de tub de PVC rígid per a muntatge superficial.

El sistema de detecció i alarma tindrà el següent manteniment:

- Cada 3 mesos: Comprovació per part del titular de la instal·lació, del funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament). Substitució de pilots, fusibles, etc. que siguin defectuosos.
- Cada 12 mesos: Verificació integral de la instal·lació per part de personal instal·lador autoritzat. Neteja de l'equip de centrals i accessoris. Verificació d'unions enroscades o soldades. Neteja i reglatge de reles. Regulació de tensions i intensitat. Verificació dels equips de transmissió d'alarma. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.

f) Sistemes de boques d'incendi equipades

Actualment el pavelló disposa de BIES. Per donar protecció a la part afectada per la nova construcció dels vestidors, s'instal·laran boques d'incendi equipades del tipus BIE 25 mm, que connectarà al sistema d'abastament d'aigua contra incendis reservat exclusivament per a subministrar els sistemes de protecció contra incendis.

Cada boca d'incendi anirà proveïda, com a mínim, dels següents elements:

- Broquet, que serà d'un material resistent a la corrosió i als esforços mecànics als que pugui ser sotmesa. Tindrà la possibilitat d'accionament que permeti la sortida d'aigua a doll o polvoritzada, poden disposar a més d'una posició que permeti la protecció de la persona que l'estigui fent servir.
- Llança, que serà d'un material resistent a la corrosió i als esforços mecànics als que quedi sotmesa.
- Mànega, el seu diàmetre interior és de 25 mm i les seves característiques i assajos hauran d'ajustar-se a allò específic en les normes UNE.
- Armari, podrà ser encastat o de superfície, essent en aquest cas metàl·lic. En tots els casos la tapa serà de marc metàl·lic i anirà proveïda d'un vidre que possibiliti la fàcil visió i accessibilitat, així com trencar el mateix. Disposarà d'un sistema que permeti la seva obertura per a les operacions de manteniment. L'interior anirà ventilat.

L'emplaçament i distribució de les boques d'incendi equipades s'efectuarà segons els següents criteris:

- Les boques d'incendi equipades han de situar-se sobre un suport rígid, de forma que el centre quedi com a màxim a una alçada de 1,50 metres en relació amb el terra. Se situaran preferentment a prop de les portes o sortides i a una distancia màxima de 5 metres, tenint en compte que no haurà de constituir cap obstacle per a la utilització de dites portes.
- La determinació del nombre de boques d'incendi equipades i la seva distribució, s'ha realitzat de forma que la totalitat de la superfície a protegir ho estigui al menys per una boca d'incendi equipada.
- La separació màxima entre cada boca d'incendi i la més propera serà de 50 metres i la distància des de qualsevol punt d'un local protegit fins a la boca d'incendi més propera no haurà d'excedir de 25 metres. Dites distancies es mesuraran segons recorreguts reals.
- Per altra banda, s'ha de complir que la longitud de la màniga en el nostre cas sigui de 20 metres i que l'abast de l'aigua que es projecta estimada sigui de 5 metres, permetent arribar fins a qualsevol punt de l'establiment.

La xarxa de canonades serà d'acer galvanitzat d'ús exclusiu per a instal·lacions de protecció contra incendis i s'haurà de dissenyar de forma que quedin garantides, en qualsevol de les boques d'incendi equipades, les següents condicions de funcionament:

- La pressió dinàmica en punt de llança serà com a mínim de 3,5 kg/cm2 (344 KPA).
- Aquestes condicions de pressió i cabal s'hauran de mantenir durant una hora, sota la hipòtesi de funcionament simultani de les boques hidràuliques més desfavorables.
- La xarxa es protegirà contra la corrosió, les gelades i les accions mecàniques, als punts en els que es consideri precís.

Cada BIE tindrà el següent manteniment:

- Cada 3 mesos: Comprovació per part del personal titular de la instal·lació de l'equip, de l'accessibilitat i senyalització dels equips. Comprovació per inspecció de tots els components, precedint a desenrotllar la mànega en tota la seva extensió i accionament de la boca cas de ser de varies posicions. Comprovació, per lectura del manòmetre, de la pressió de servei. Neteja del conjunt i engreixar els tancaments i frontisses de les portes de l'armari.
- Cada 12 mesos: Desmuntatge per part de personal instal·lador autoritzat, de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat. Comprovació del correcte funcionament de la boca en les seves distintes posicions i del sistema de tancament. Comprovació de l'estanquitat dels racords i mànegues i estat de les unions. Comprovació de la indicació del manòmetre amb altre referència (patró) acoblat al racord de connexió de la mànega.
- Cada 5 anys: La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 kg/cm2.

g) Columna seca

No aplica.

h) Sistema d’abastament d’aigua

L’aigua que s’utilitzaria en cas de necessitat d’utilitzar-la per extingir un incendi, prové de la xarxa d’abastament general que alimenta l’edifici.

i) Per establiments afectats pel RSCIEI. Hidrants exteriors

No aplica.

j) Senyalització de les instal·lacions 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.

k) Sistemes d’enllumenat d’emergència de les instal·lacions de protecció contra incendis

El sistema d’enllumenat d’emergència funciona a través de bateries pròpies que es carreguen de manera automàtica quan el subministrament elèctric funciona de manera normal. Així, quan aquest falla, poden utilitzar la bateria.

l) Altres instal·lacions

No aplica.

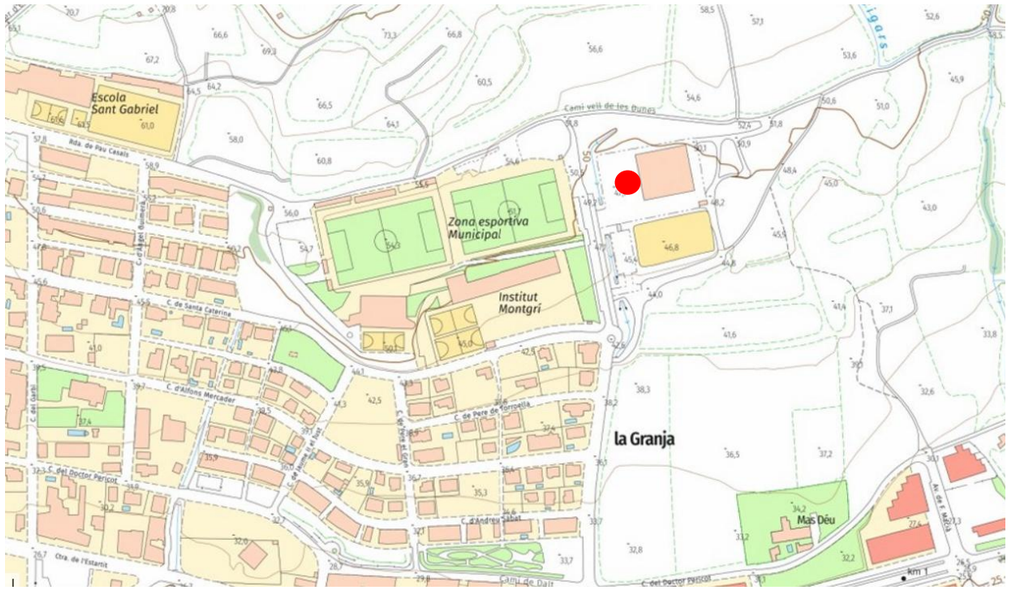
M8. Intervenció de Bombers

a) Condicions d‘aproximació als edificis

Per tal de donar resposta a la normativa CTE-DB-SI5 i el DT-12, a continuació s’exposen les condicions de l’entorn de l’institut en relació als requeriments dels bombers per la possible intervenció. Gràficament, es pot consultar la informació relativa a la intervenció dels bombers al plànol INC 1. ACCÉS BOMBERS a continuació d’aquesta memòria.

L’accés dels bombers al pavelló es realitza per l’entrada principal de l’edifici situada a l’Avinguda de Catalunya, essent les característiques d’aquest carrer:

- Amplada mínima lliure: 7,00 m, amplada superior a 3,5 m que estableix la norma.
- Alçada mínima lliure: sense limitacions, alçada superior a 4,5 m que estableix la norma.
- Capacitat portant del vial: carrer existent consolidat > 20 kN/m2
- Pendent: inferior a 15%
- Espai de gir: nucli consolidat i planejament existent. Hi ha possibilitat de gir amb amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.



b) Condicions de l’entorn dels edificis

Es tracta d’una intervenció en un edifici existent. La zona on s’intervé està a planta baixa amb sortida a nivell (alçada d’evacuació inferior a 9 m).

Es preveu un espai de maniobra per la intervenció de bombers, de dimensions 5 x 10 m situat davant de la façana principal (Ronda Pau Casals) lliure d’obstacles. Es garanteix que:

- Distància màxima des del vial d’aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
- Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d’aproximació.

c) Accessibilitat per façana

L’accés de bombers es farà a través de portes del pavelló. 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.

M9. Resistència estructural

En general els paraments verticals interiors que separen els locals d’instal·lacions (locals de risc especial baix) són de fàbrica de bloc de formigó (calcari o volcànic) per revestir de 15 cm de gruix. Es garantirà una resistència al foc R90.

L’estructura del nucli de vestidors serà de pilars de formigó i pilars metàl·lics i forjats unidireccionals de bigues de formigó. L’estructura anirà protegida per a garantir una resistència al foc R90.

Miquel Mas Arquitectes, SLP
Vilanova i la Geltrú, setembre de 2025

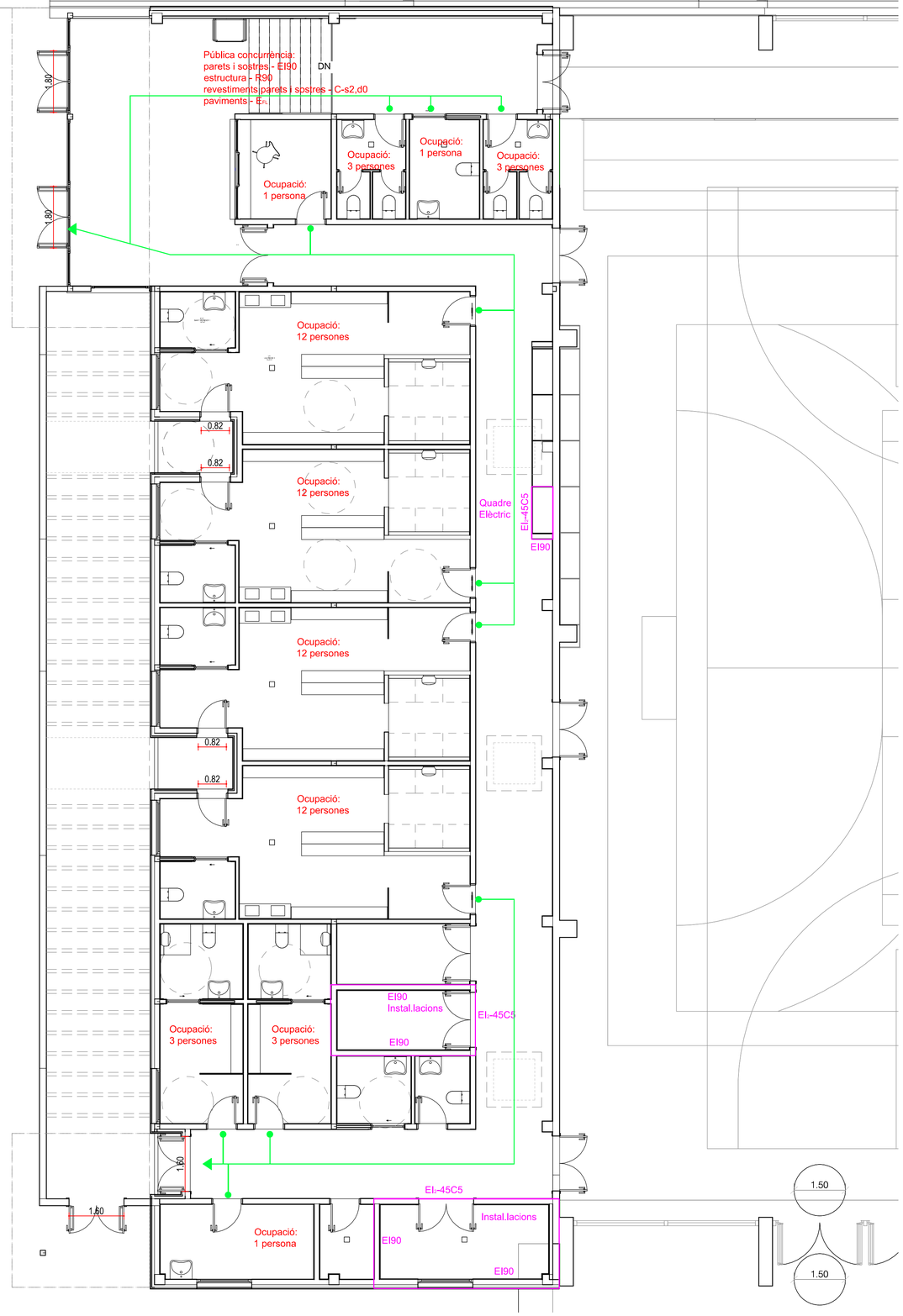
PLÀNOLS

PLÀNOLS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

INC 01. Accés bombers – Sectorització d'incendis – Evacuació d'ocupants
INC 02. Instal·lació de protecció contra incendis - Pictogrames i senyalització

PLÀNOLS ARQUITECTURA

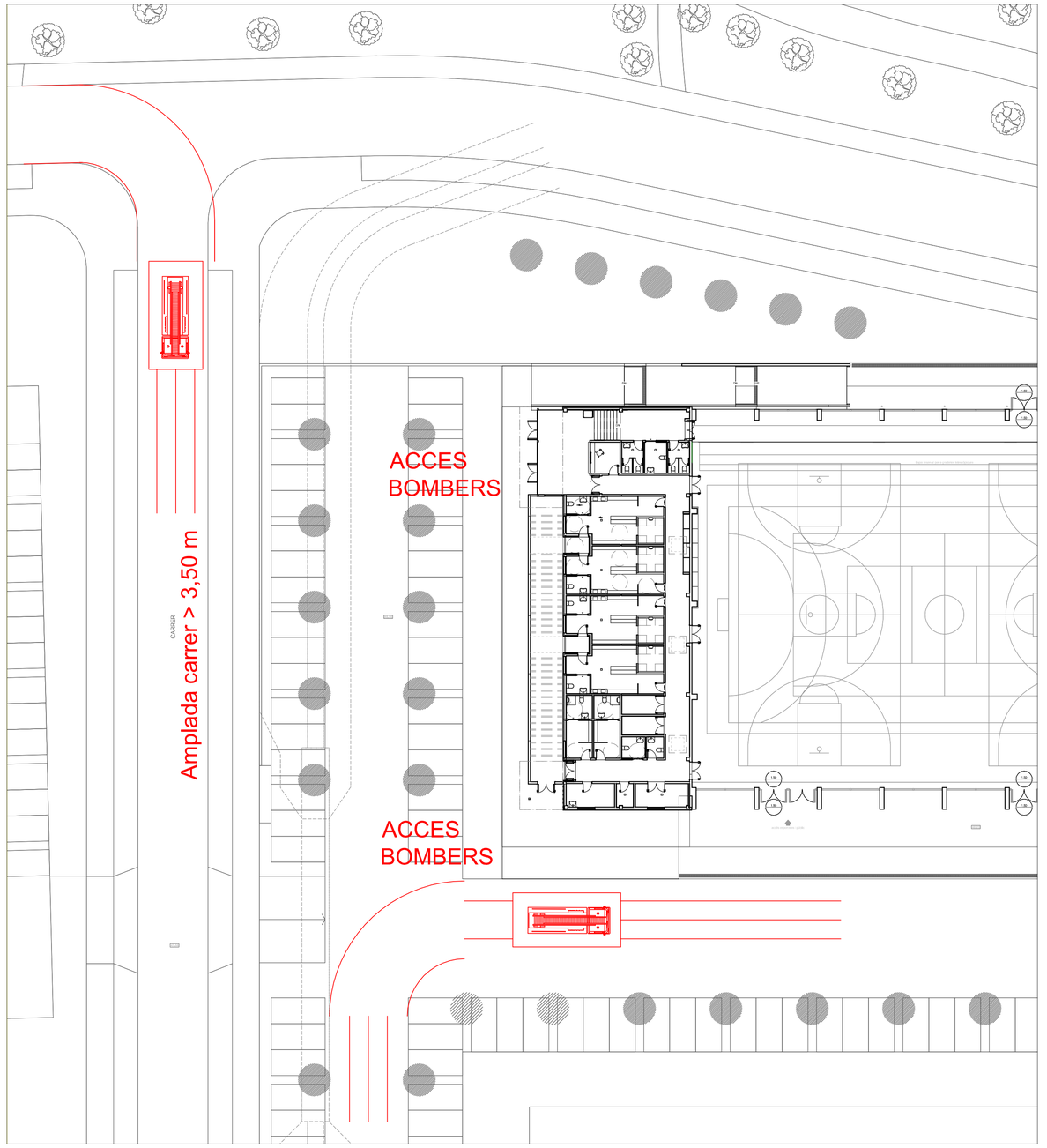
A 02	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB ESTAT REFORMAT. DISTRIBUCIÓ DE SUPERFICIES I ZONIFICACIÓ
A 03	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB ESTAT REFORMAT. DISTRIBUCIÓ DE SUPERFICIES I ZONIFICACIÓ
A 04	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB ESTAT REFORMAT. COTES
A 05	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB ESTAT REFORMAT. COTES
A 06	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS
A 07	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS



SECTORITZACIÓ D'INCENDIS I EVACUACIÓ D'OCUPANTS
1 : 75

0 750 1500 3750 mm

1 : 75



ACCÉS BOMBERS
1 : 250

0 2500 5000 12500 mm

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ

PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: ACCÉS BOMBERS
SECTORITZACIÓ D'INCENDIS – EVACUACIÓ D'OCUPANTS

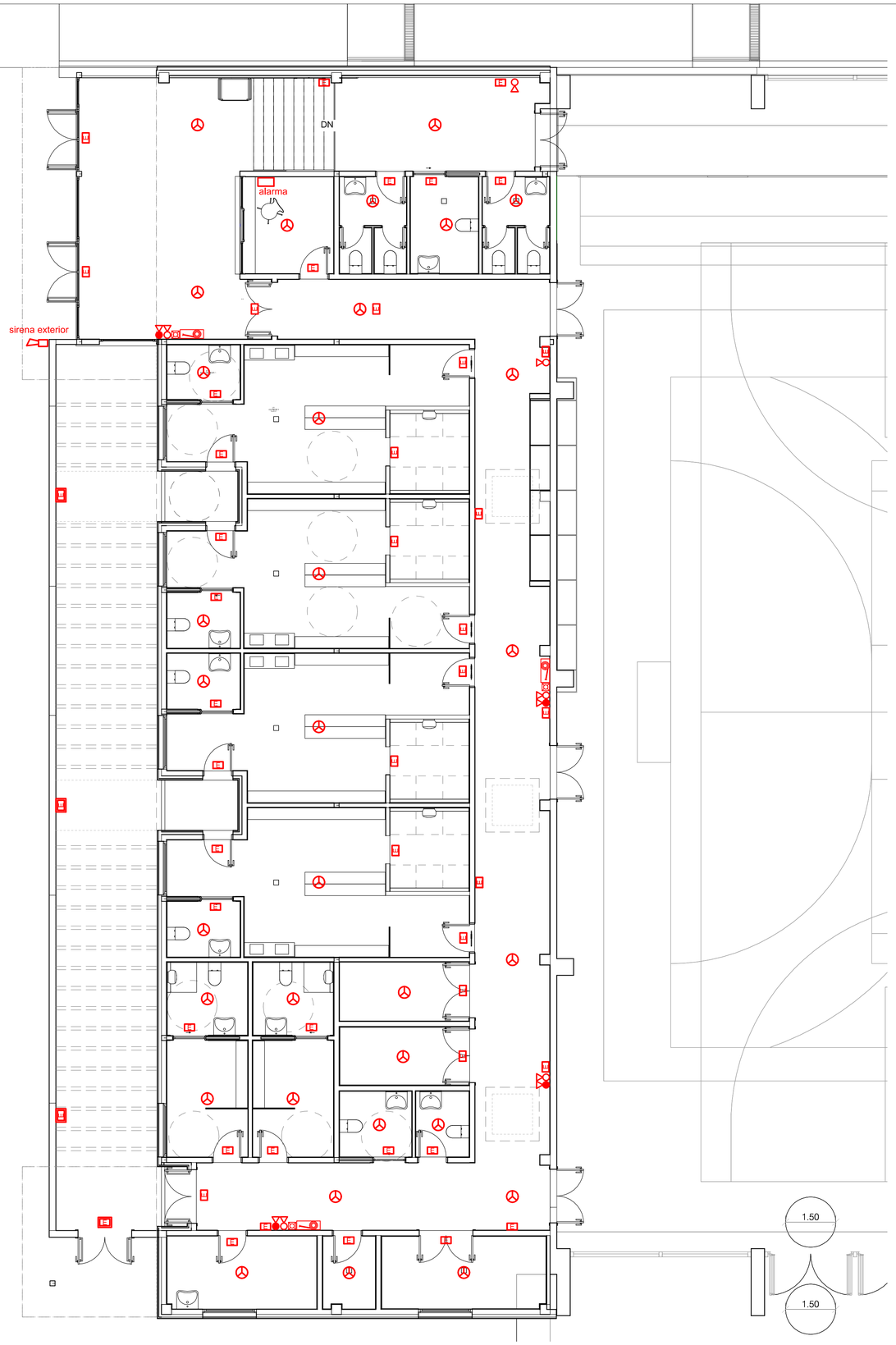
DATA: SETEMBRE 2025

NOM FITXER: 2401-INCENDIS

CAPÍTOL:

FULL.....DE.....

INC
01



INSTAL.LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
1 : 75



PICTOGRAMES I SENYALITZACIÓ
1 : 75

0 750 1500 3750 mm

PICTOGRAMES CONTRA INCENDIS

- Extintor
- Boca d'incendis equipada - BIE 25
- Polsador d'alarma
- Recorregut evacuació
- Sortida

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Extintor pols polivalent
- Extintor CO2
- Boca d'incendis equipada - BIE 25
- Polsador d'alarma
- Detector d'incendis
- Sirena - alarma d'incendis
- Emergència
- Emergència per exteriors

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLANOL:
INSTAL.LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PICTOGRAMES I SENYALITZACIÓ

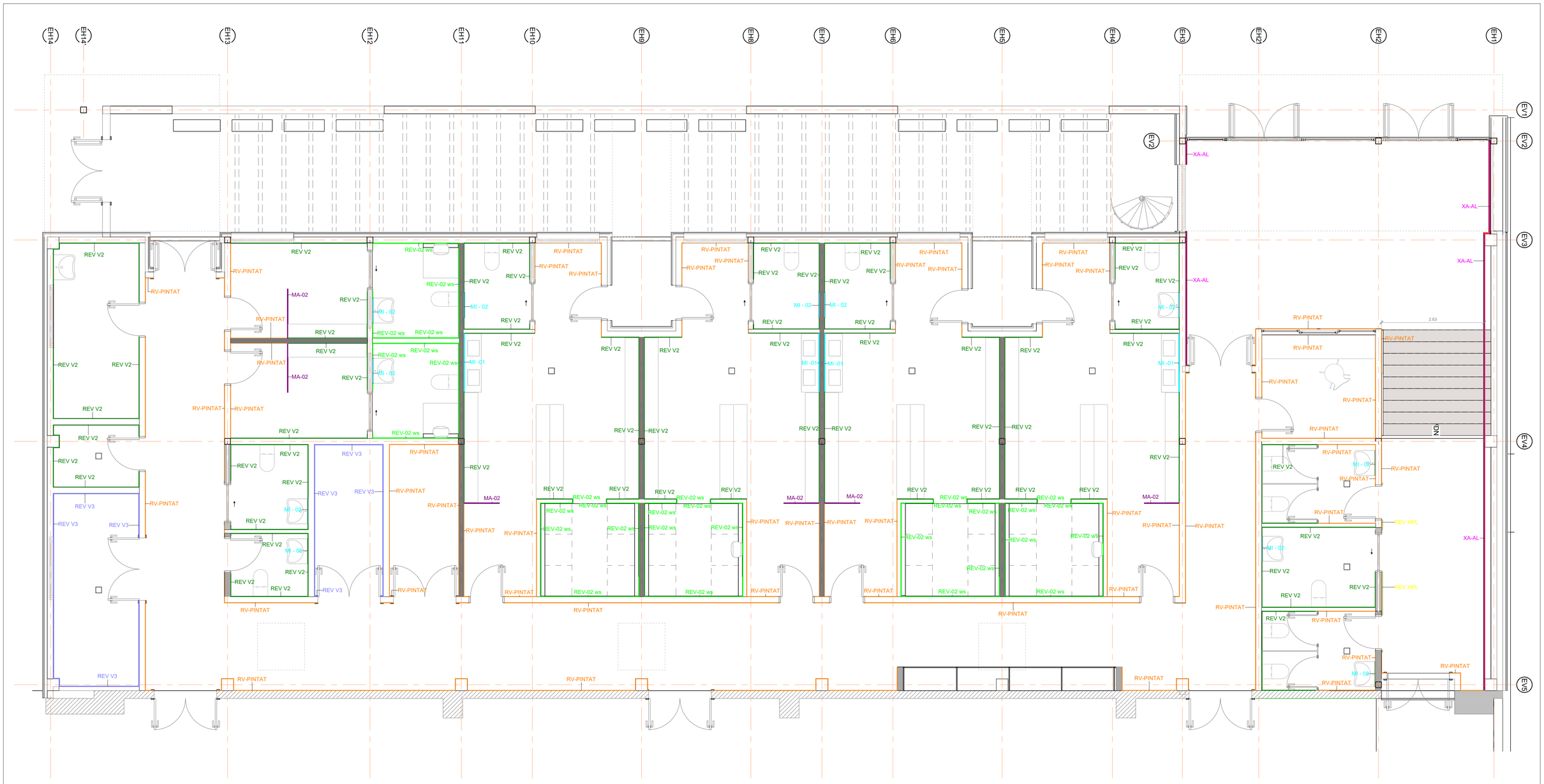
DATA: SETEMBRE 2025

NOM FITXER: 2401-INCENDIS

CAPÍTOL: INC

FULL.....DE.....

02



ESTAT REFORMAT - ACABATS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS

DESCRIPCIÓ ACABATS INTERIORS 4.03			
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc	01.99.03 Resistencia al Foc
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.		
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m		
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m		
REV HPL	Extradossat directe, realitzat amb plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), acabat color a escollir, textura estàndard: FH, amb junt obert amb el sistema de fixació oculta amb adhesiu sobre mestres de xapa d'acer galvanitzat de 27 mm d'amplada separades 600 mm entre si i ancorades al parament amb cargolam d'acer. Inclou kit de complements per a la instal·lació de les plaques		

DESCRIPCIÓ ACABATS INTERIORS 4.03			
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc	01.99.03 Resistencia al Foc
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1	
REV V3	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		
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1	
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola	A1	EI-90
XA-AL	Revestiment d'alumini modular amb perfil de sistema clipat i secció d'ona de 15x35 mm de la casa Cortizo o "equivalent"		

4 02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

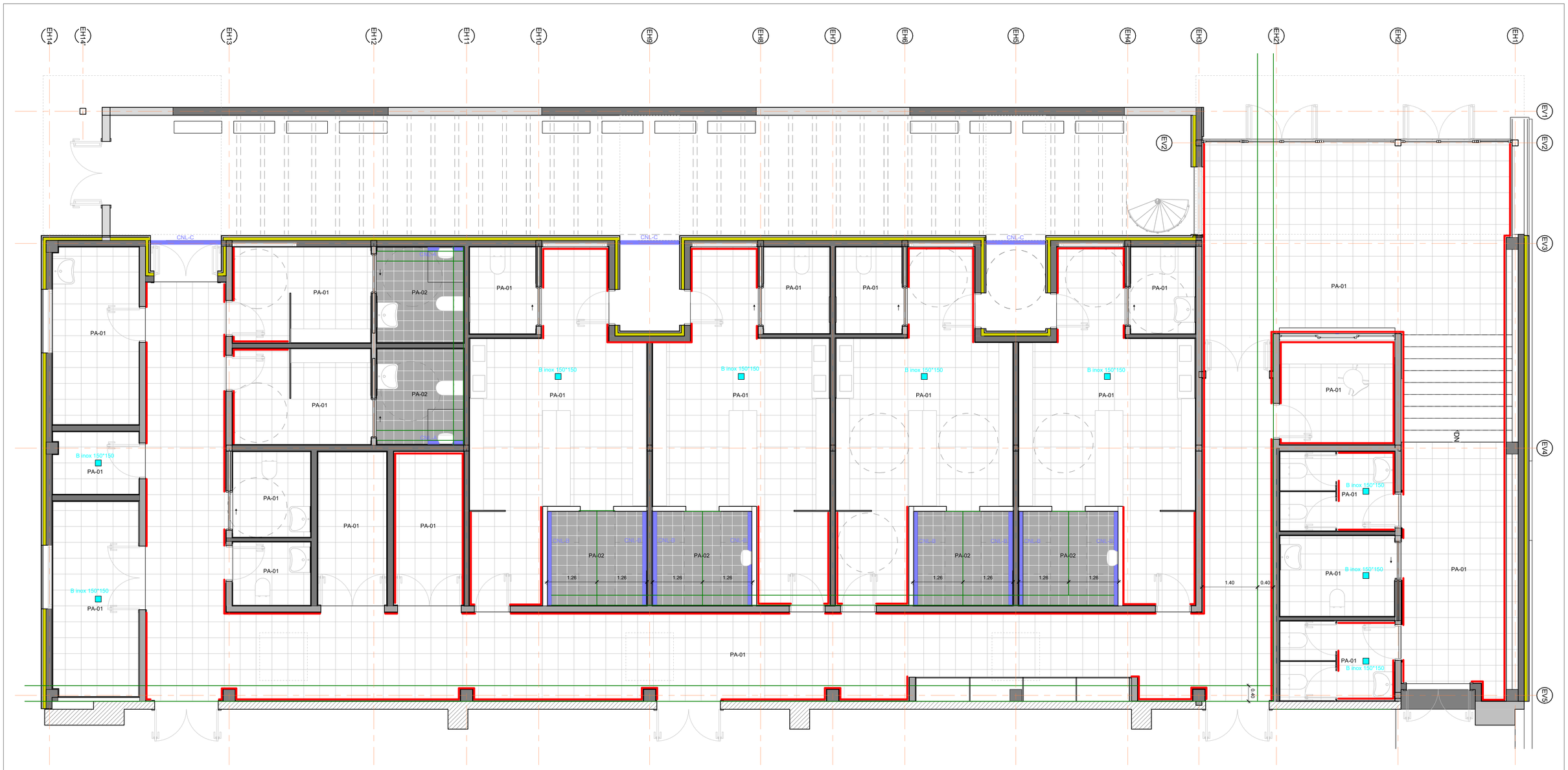
NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT - ACABATS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS

DATA: DESEMBRE 2024

CAPÍTOL: DG 4

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL..... DE.....



DESCRIPCIÓ CANALS I BONERES 4.03		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.04.01 Material
B inox 150*150	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm	Acer inoxidable AISI 304
CNL-A	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 49)	Acer inoxidable AISI 304
CNL-B	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 50)	Acer inoxidable AISI 304
CNL-C	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 51)	Acer inoxidable AISI 304

DESCRIPCIÓ DE PAVIMENTS 4.03				
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.2 Grau de lliscament	01.99.02 Reacció al Foc	01.04.01 Material
PA-01	Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.	C2	A1	Terratzo
PA-02	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.	C3	A1	Porcellànic

ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. PAVIMENTS

- MUR EXISTENT
- BLOC DE FORMIGÓ
- FÀBRICA OBRA CERÀMICA
- BLOC DE FORMIGÓ VIST
- LÍNIA DE REPLANTEIG
- SÒCOL DE DM

4 03

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. PAVIMENTS

0 500 1000 2500 mm

DATA: DESEMBRE 2024

CAPÍTOL: DG 4

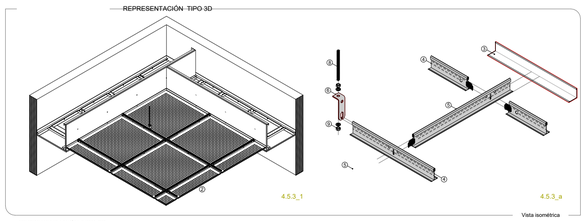
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....

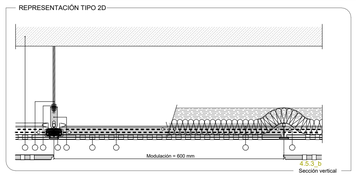


DESCRIPCIÓ FALSOS SOSTRES 4.05		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc
FS-01	T. Registrable 600*600 DECOR 10. Fals sostre registrable compost per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat formant quadrícula de 60x60 cm, composta per perfils d'acer galvanitzat primaris, secundaris i angulars fixats mecànicament a tot el perímetre. L'estructura sospesa del forjat, cada 1.200 mm, mitjançant anclatges, barilles roscades, sobre les que es recolzen les Plaques de guix laminat de 10 mm d'e i 600*600 mm de dimensions, revestides a la seva cara vista amb un vinil color blanc.	B-s1, d0
FS-02	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	

REPRESENTACIÓN TIPO 3D



REPRESENTACIÓN TIPO 2D



1. PLACA PLADUR®
2. PLACA PLADUR AMB ACABAT VINÍLIC
3. ANGULAR PLADUR® L-24
4. PERFIL PRIMARIO PLADUR® TR
5. PERFIL SECUNDARIO PLADUR® TR
6. PIEZA CUELGUE PLADUR® TR
7. LANA MINERAL
8. VARILLA ROSCADA
9. TUERCA Y ARANDELA
10. SOPORTE

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Techo registrable formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada revestida por una lámina prelacada en su cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600 mm x 600 mm compuesta por perfiles de acero galvanizado Pladur® primarios, secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue Pladur® TR, sobre la cual se apoyan las placas Pladur® Fon o Decor. Parte proporcional de anclajes, suspensiones, cuelgues, etc.Montaje según recomendaciones Pladur®, norma UNE 102043 y requisitos CTE

CAMPO DE APLICACIÓN

Techos registrables que requieran un especial acondicionamiento acústico o uso decorativo para aulas, salas de juntas, bibliotecas, etc.

ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. FALSOS SOSTRES

4 04

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

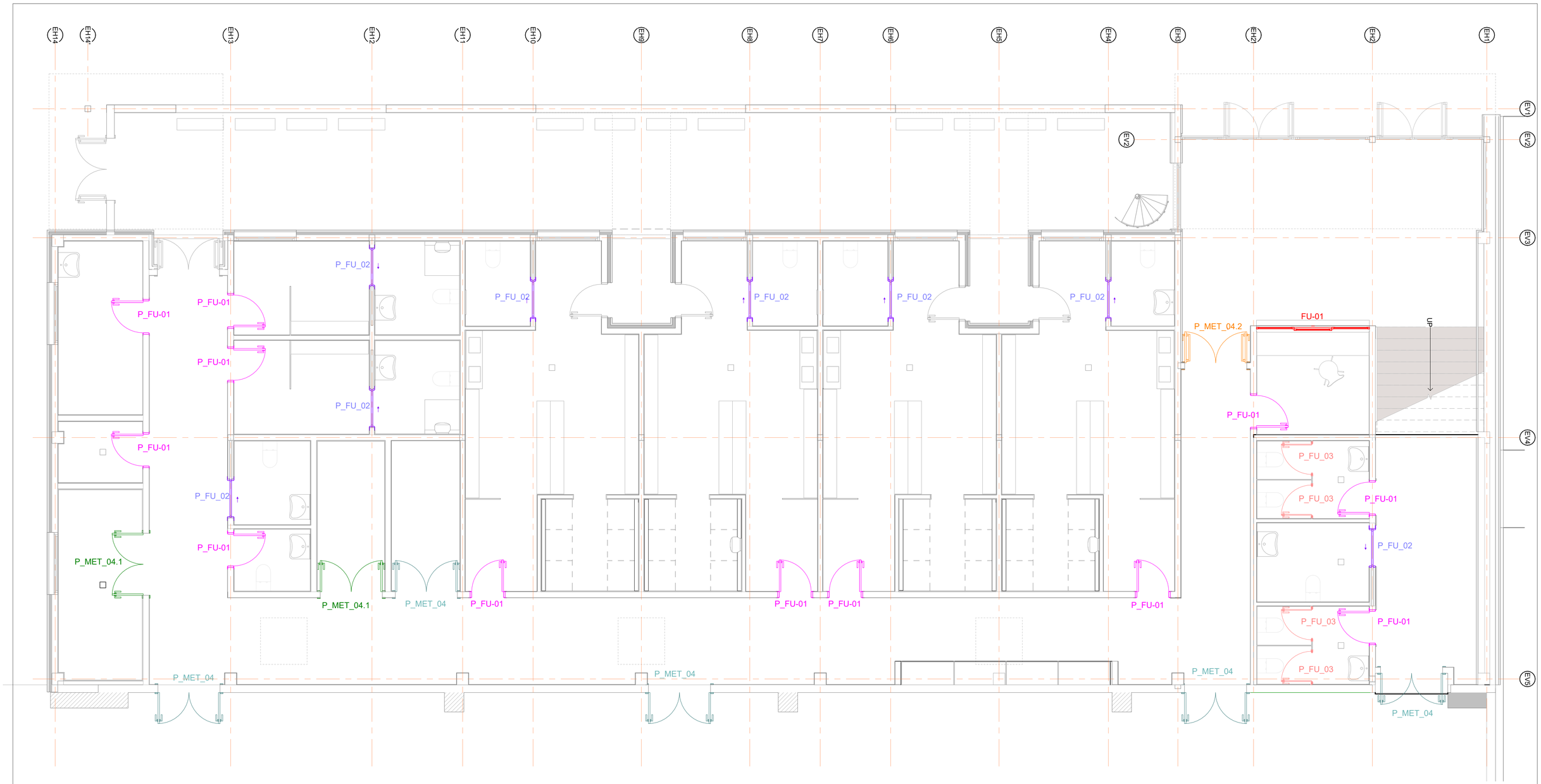
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. FALSOS SOSTRES

DATA: DESEMBRE 2024
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4
FULL.....DE.....



ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA

TAULA PORTES INTERIORS		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.03 Resistencia al Foc
P_FU-01	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	
P_FU_02	Fulla corredissa per a porta interior de 40 mm de gruix, 100 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou estructura per a encastament, ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament	
P_FU_03	Fulla batent per a porta interior de 20 mm de gruix, 70 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	

TAULA PORTES INTERIORS		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.03 Resistencia al Foc
P_MET_04	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	
P_MET_04.1	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	EI2-45C5
P_MET_04.2	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.	

TAULA CONTROL TANCAMENTS INTERIORS	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
FU-01	Tancament fixe de fusta i vidre (3+3).

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 750 1500 3750 mm

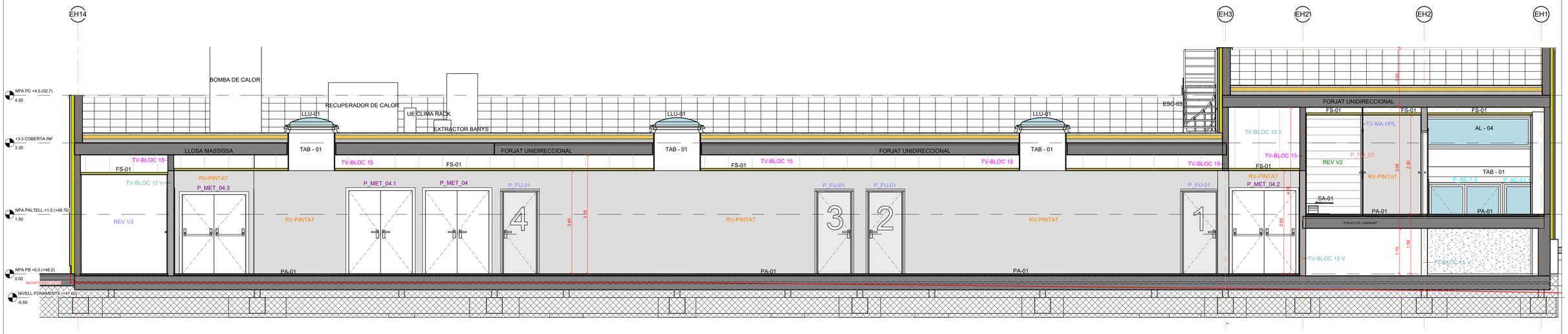
ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA

DATA: DESEMBRE 2024

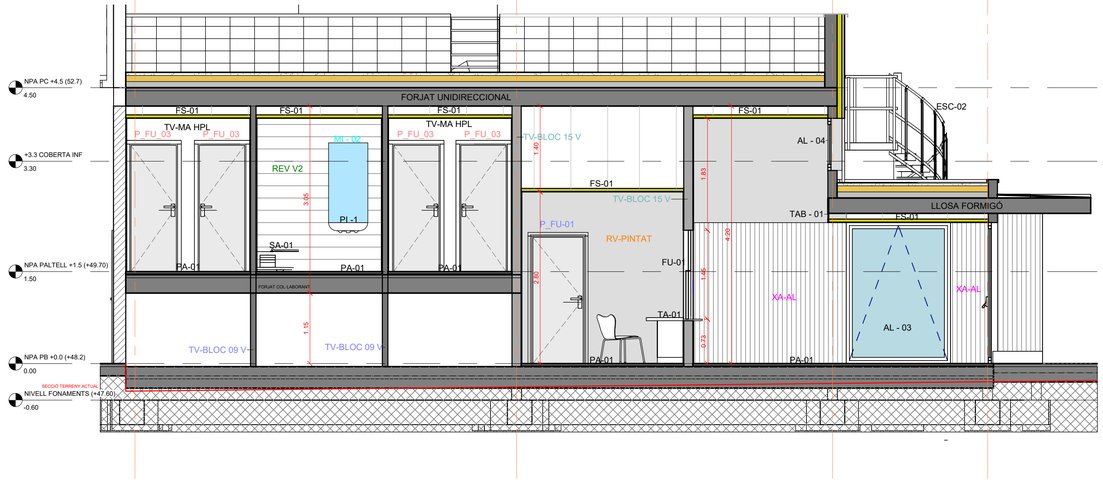
CAPÍTOL: DG 4

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

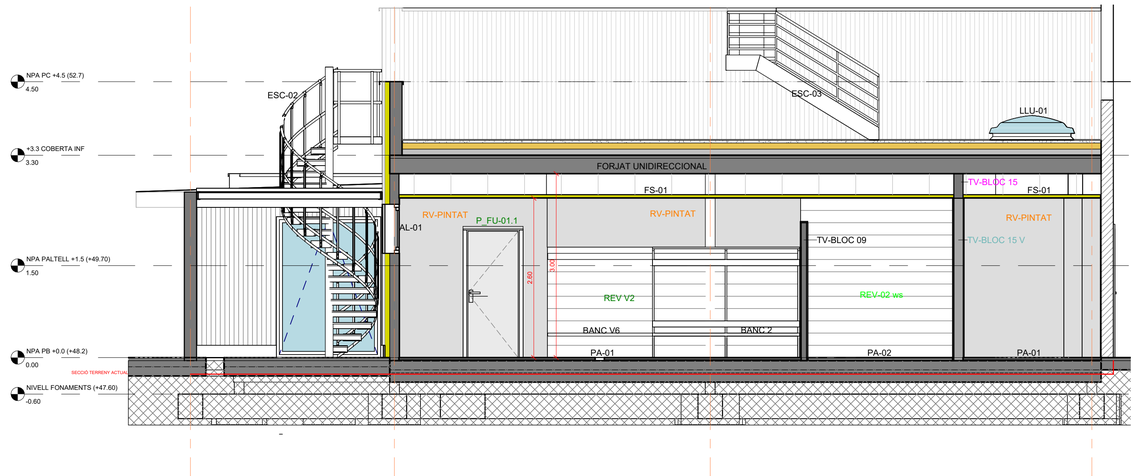
FULL.....DE.....



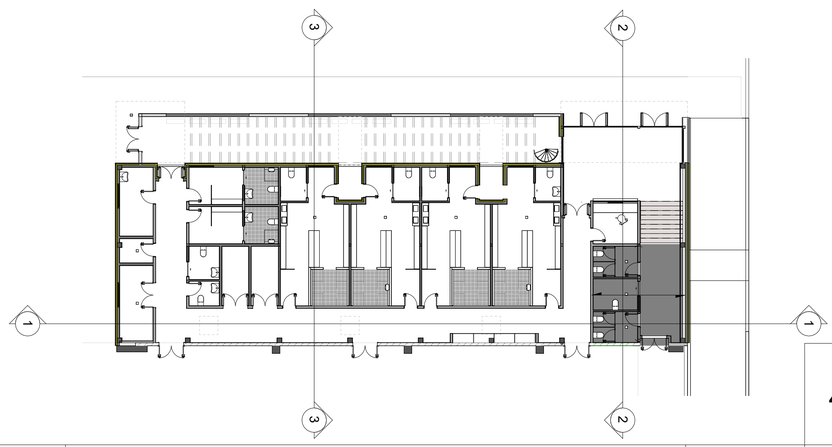
1 **ACAB.SEC.1.1**
1 : 50



2 **ACAB.SEC.1.2**
1 : 50



3 **ACAB.SEC.1.3**
1 : 50



4 07

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 1. MATERIALS

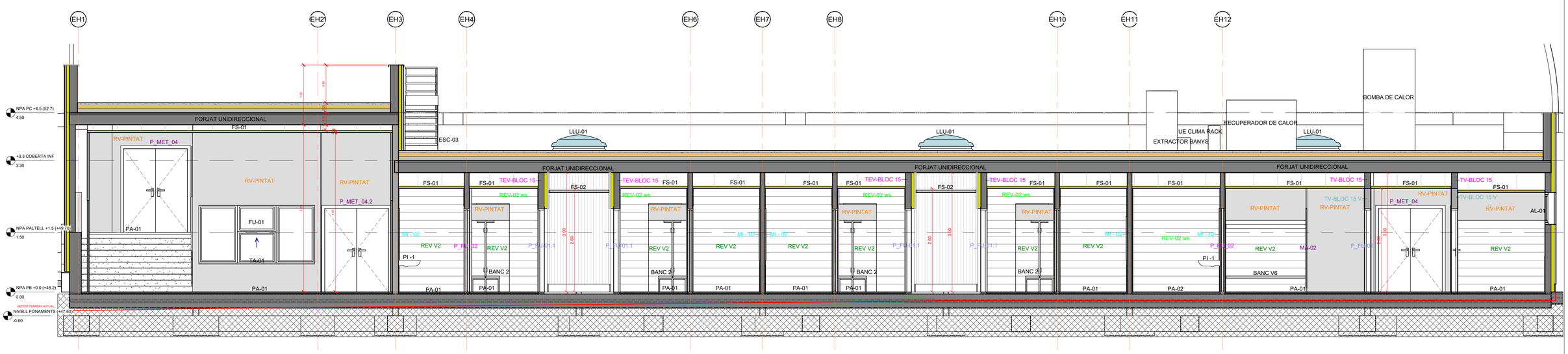
0 500 1000 2500 mm

DATA: DESEMBRE 2024

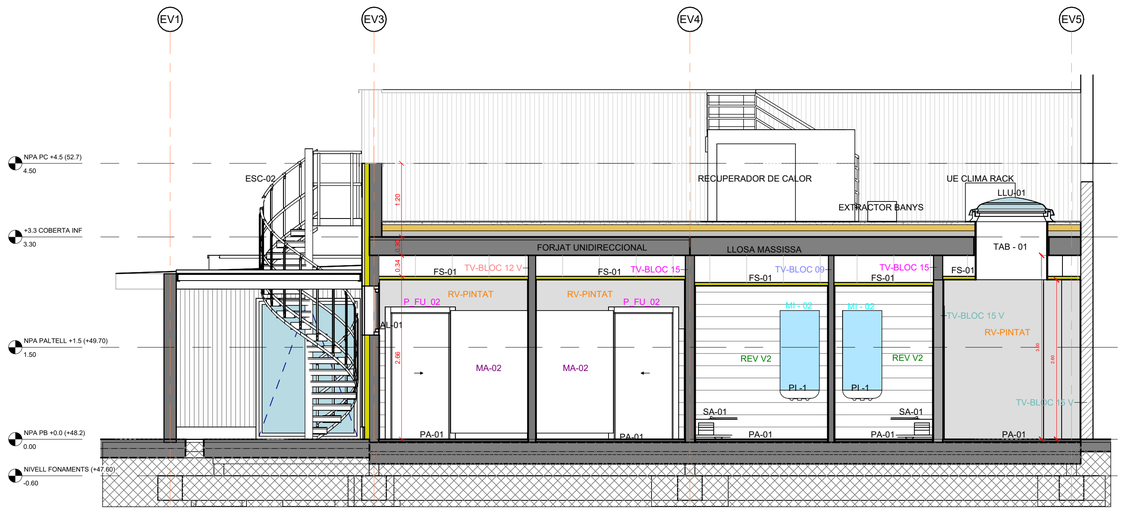
CAPÍTOL: DG 4

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

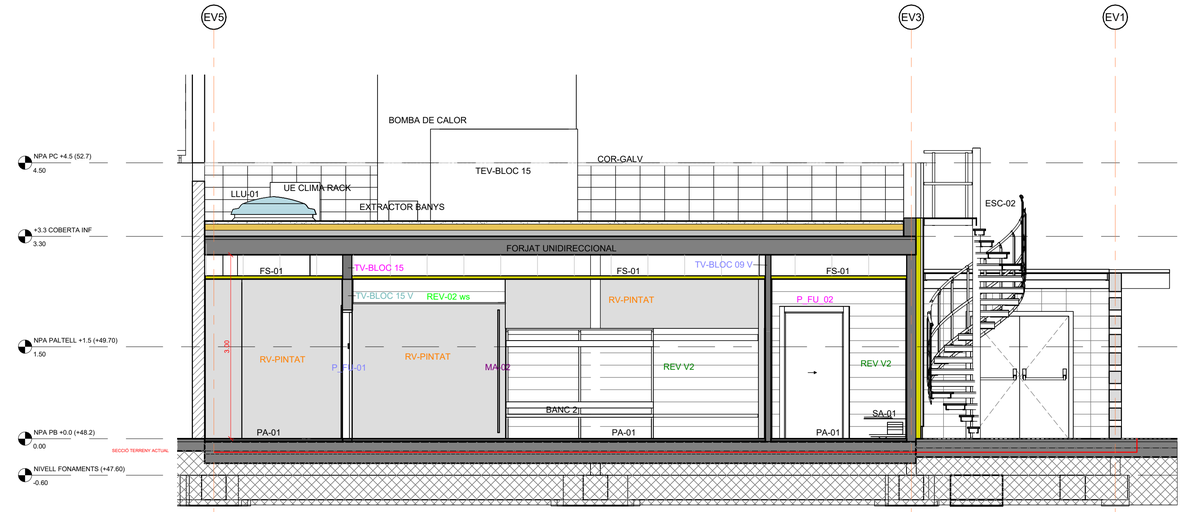
FULL.....DE.....



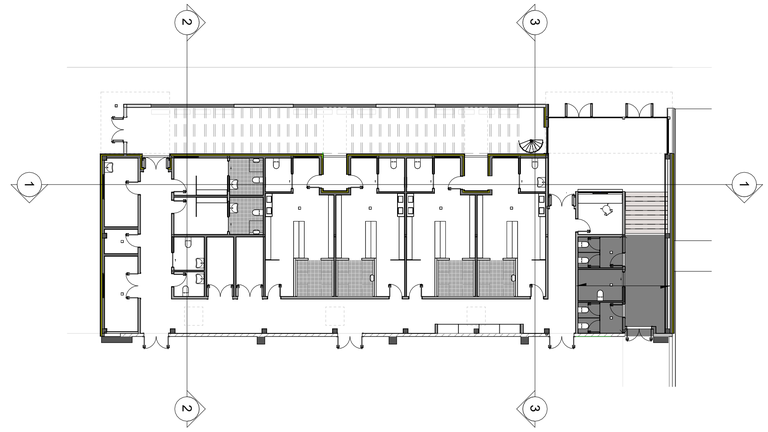
1 **ACAB.SEC.2.1**
1 : 50



2 **ACAB.SEC.2.2**
1 : 50



3 **ACAB.SEC.2.3**
1 : 50



Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 2. MATERIALS

DATA: DESEMBRE 2024
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4
FULL.....DE.....

4 08

AN gr. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa 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:	Nous vestidors del pavelló municipal de Torroella de Montgrí		
Situació:	Ronda Pau Casals S/N		
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	Pes	Volum
	Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta		527,90	263,95
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		209,56	116,42
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**737,46 t**	**380,37 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	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
	Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica	170102	0,542	2,580	0,512	0,215
formigó	170101	0,084	0,216	0,062	0,090
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**2,80 t**	0,7544	**0,31 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	47,7521	0,0896	49,8009
obra de fàbrica	170102	0,0150	20,3685	0,0407	22,6292
formigó	170101	0,0320	20,2740	0,0261	14,4838
petris	170107	0,0020	4,3702	0,0118	6,5608
guixos	170802	0,0039	2,1834	0,0097	5,4043
altres		0,0010	0,5560	0,0013	0,7228
embalatges		0,0380	2,3725	0,0285	15,8627
fustes	170201	0,0285	0,6711	0,0045	2,5020
plàstics	170203	0,0061	0,8785	0,0104	5,7546
paper i cartró	170904	0,0030	0,4615	0,0119	6,6053
metalls	170407	0,0004	0,3614	0,0018	1,0008
totals de construcció			**50,12 t**		**65,66 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	-
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	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum m³ (+20%)**	**Reutilització** (m³) a la mateixa obra	**Reutilització** (m³) a altra autoritzada	**Terres per a l'abocador** volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	316,7	0,00	0,00	316,74
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	139,7	0,00	0,00	139,71
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**456,4**	**0,00**	**0,00**	**456,45**

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**	**20,49**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**22,95**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,36**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,67**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,46**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,46**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**si**
	Contenidor per Fustes	**no**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**si**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**si**
	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.**

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
ENDERROCS I RUNES	DIPÒSIT CONTROLAT	PEDRERA MAS BLANC	E-1224,11
DE LA CONSTRUCIO I EXCAVACIÓ	D'ULLA (II)	17140 ULLA	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	456,45	10869,11	2282,23	4112,13	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	19,67	236,10	98,37	78,70	-
Maons i ceràmics	30,84	370,08	154,20	123,36	-
Petris barrejats	8,86	-	44,29	-	132,86
Metalls	1,35	16,21	6,76	5,40	-
Fusta	3,38	40,53	16,89	13,51	-
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	7,77	93,22	38,84	31,07	-
Paper i cartró	8,92	107,01	44,59	35,67	-
Guixos i no especials	8,27	-	41,36	-	124,07
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	89,06	863,15	2.727,52	4.399,85	256,93

Elements Auxiliars

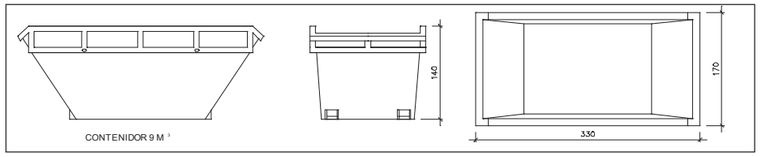
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 8.247,44 €

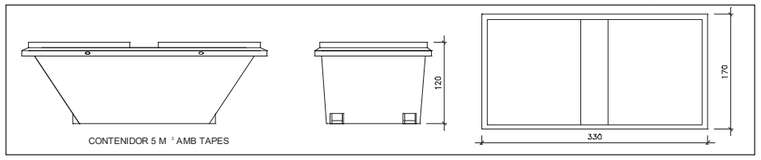
El volum dels residus és de : **545,50 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**6.640,88**	**euros**

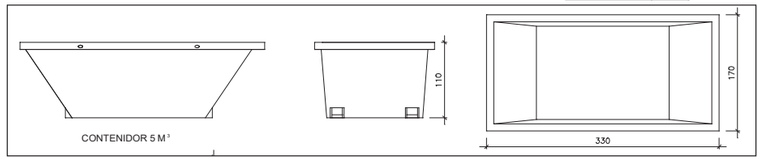
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



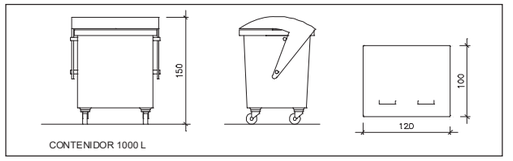
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 1



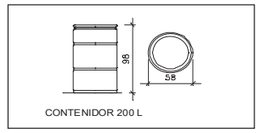
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 2



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)	737,46 T		**884,95 T**
Total construcció i enderroc (tones)	52,92 T	20,00 %	**42,34 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	885 T	11 euros/T	9735,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	42 T	11 euros/T	462,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**927,0 Tones**
		Total dipòsit ***	**10.197,00 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€

AN ss Estudi Seguretat i Salut

Estudi Seguretat i Salut - Memòria

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:Ajuntament de Torroella de Montgrí
NIF	:P1721200B
Adreça	:Plaça de la Vila 1
Població	:Torroella de Montgrí

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:Miquel Mas i Cardona
Titulació/ns	:Arquitecte, col. 23.478/8

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Miquel Mas i Cardona
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 23478/8
Despatx professional :Miquel Mas Arquitectes SLP
Població :Vilanova i la Geltrú

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor : : Miquel Mas i Cardona
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 23478/8
Despatx professional :Miquel Mas Arquitectes SLP
Població :Vilanova i la Geltrú

4.3. Tipologia de l'obra

L'objecte del projecte és la construcció del nou mòdul de vestidors del Nou pavelló municipal de Torroella de Montgrí (segons contractació per l'adhesió de l'Ajuntament de Torroella de Montgrí a l'Acord Marc de serveis de redacció de projectes i direcció d'obra amb destinació a les entitats locals de Catalunya – Exp. 2021.05)

El projecte s'annexarà al pavelló existent. Durant l'execució de les obres, caldrà tenir en compte de manera molt especial la convivència dels usuaris del pavelló.

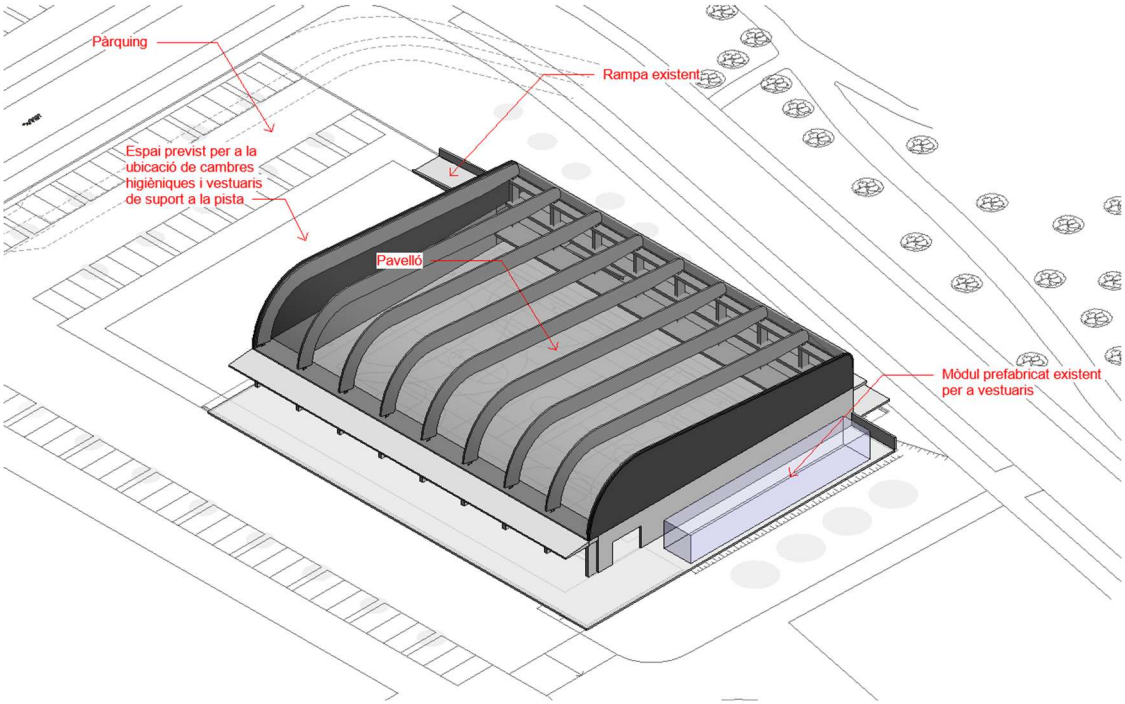
Descripció de la instal·lació actual:

Des del 2021, el municipi compta amb un nou pavelló d'esports situat a la zona esportiva, apte per handbol, futbol sala, voleibol i bàsquet, així com per altres activitats esportives puntuals. Disposa d'una graderia retràctil i un passadís d'accés a la graderia, amb capacitat per més de 400 espectadors, pista de 1500 m2 feta amb parquet de fusta flotant, megafonia i control domòtic d'alarmes, moviment de canastres i separació de pista.

La fase I del pavelló construïda consta d'un volum de forma rectangular de 47,20 metres d'allargada per 36 metres d'amplada amb coberta corbada de panell sandvitx amb pendent cap a la part sud del pavelló. En aquesta façana sud hi ha un gran voladís que forma un porxo al llarg de l'edifici, on hi ha instal·lades plaques fotovoltaiques.

El pavelló existent és un PAV-2, actualment el servei de vestidors es realitza amb uns mòduls prefabricats amb caràcter provisional, fins a la construcció del mòdul de vestidors definitiu.




Pàrquing
Rampa existent
Espai previst per a la ubicació de cambres higièniques i vestuaris de suport a la pista
Pavelló
Mòdul prefabricat existent per a vestuaris



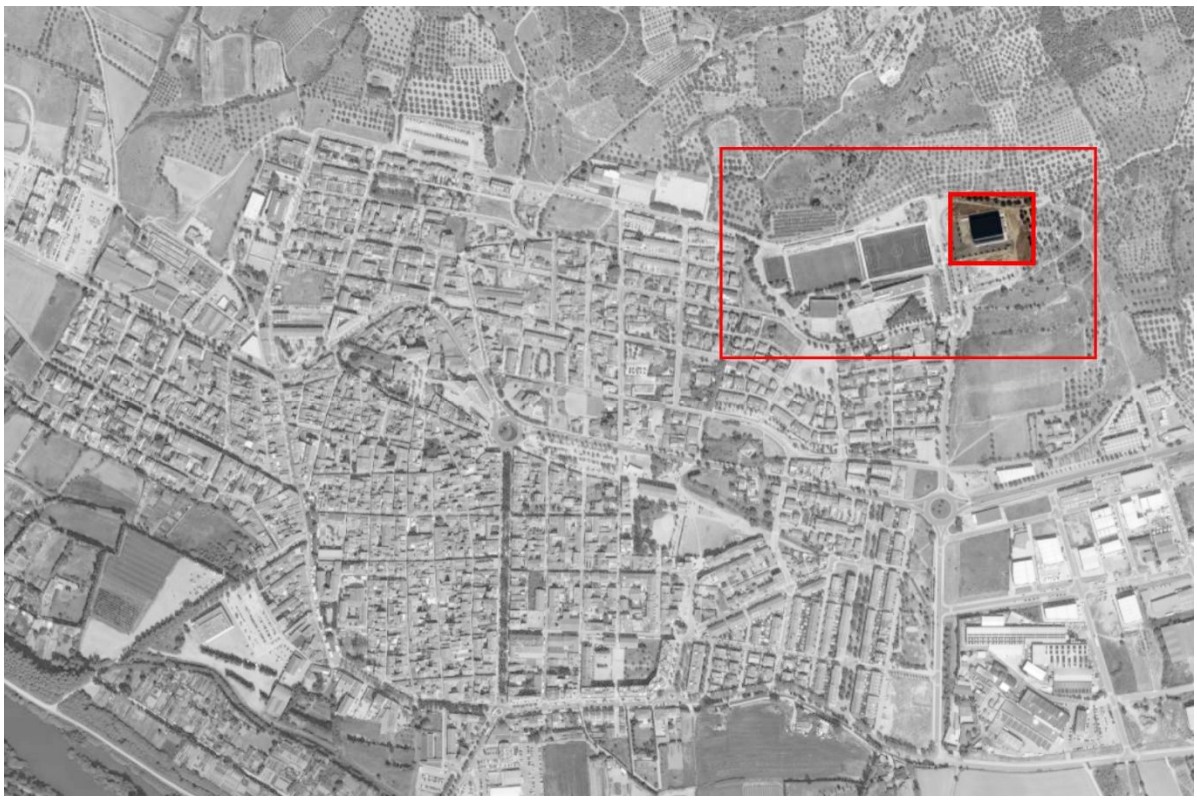
Justificació de la proposta presentada:

La fase I del pavelló consta d'un volum de forma rectangular de 47,20 metres d'allargada per 36 metres d'amplada amb coberta corbada de panell sandvitx amb pendent cap a la part sud del pavelló. En aquesta façana sud hi ha un gran voladís que forma un porxo al llarg de l'edifici.

Ara es forma un volum adossat al costat oest de la pista, de planta baixa, de forma també rectangular, amb una doble funció, d'una banda donar servei al pavelló i de l'altre poder-se utilitzar de manera independent a les pistes. Per poder tenir aquesta dualitat, a la façana oest, es realitza un pati longitudinal d'accés, de manera que els vestidors tindran doble accés, des d'aquest pati i des de les pistes. L'alçada del nou volum coincideix amb l'alçada dels voladissos del pavelló, de manera que s'integra volumètricament. La coberta serà plana i estarà esgraonada en dos nivells, un nivell més alt per a la zona d'accés i connexió amb les grades de la façana nord i un nivell més alt per a la resta del programa. Es projecten tres lluernaris en el passadís de connexió entre els vestidors i les pistes.

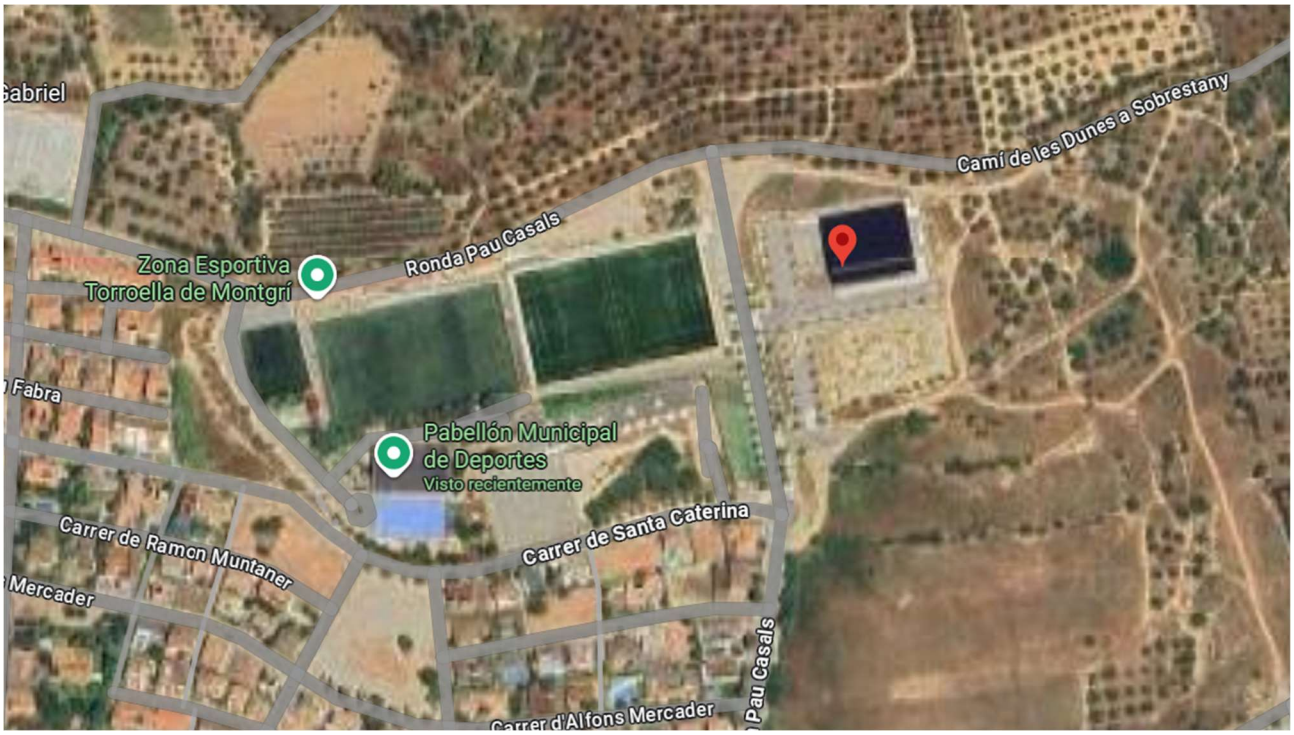
A la zona d'accés es situa una petita recepció, un vestíbul connectat amb les portes que comuniquen amb els dos eixos de circulació que donen accés als vestidors, d'una banda el passadís que comunicarà els vestidors amb la pista i de l'altra banda el pati exterior d'accés als vestidors per la façana oest. I per últim l'escala que puja fins a la cota superior de les grades, on prèviament a aquesta connexió es situen els serveis higiènics del públic general.

4.4. Situació



L'edifici està emplaçat en la zona esportiva municipal, situada a l'est de la població, a la Ronda Pau Casals s/n.

4.5. Comunicacions



4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	: si
Gas	: si
Electricitat	: si
Sanejament	: si

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP	972 76 11 01	Carrer Dr. Molinas, 1, 17257 Torroella de Montgrí, Girona
Hospital	972 60 01 60	Carrer Hospital, 17-19, 17230 Palamós, Girona
Bombers		Av. del Ripollès, 7, 17258 Torroella de Montgrí, Girona
Policia	972 75 01 49	Carretera de Torroella, 104, 17257 Torroella de Montgrí, Girona
Emergències	112	

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 679.636,39 €. (sis-cents setanta-vuit mil cent trenta-nou euros amb setanta-sis cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 9 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 9 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant muntador
Ajudant fuster
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant electricista
Ajudant pintor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a manyà
Ajudant col·locador
Ajudant manyà
Manobre
Manobre
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista

Oficial 1a fuster
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta

Oficial 1a pintor
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a electricista
Oficial 1ª cerrajero.
Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.
Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.
Oficial 1ª muntador d'aïllaments.
Ayudante cerrajero.
Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.
Ajudant muntador de prefabricats interiors.
Ajudant muntador d'aïllaments.
Oficial 1ª construcció.
Oficial 1ª ferrallista.
Oficial 1ª encofrador.
Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.
Ajudant construcció.
Ajudant ferrallista.
Ajudant encofrador.
Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.
Peó especialitzat construcció.
Peó ordinari construcció.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADOR
ABRAÇADORA
ABRAÇADORA REFORÇADA DE POLIPROPILÈ
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR
ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIGUA
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETA PER A AIGÜERA
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
ARGILA EXPANDIDA
ARMARI EQUIPAT PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BARANES D'ACER
BASTIMENT PER A REIXA
BESCANVIADOR DE PLAQUES PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB PLAQUES SOLARS
BEURADA PER A PAVIMENTS
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL
BONERA
BOTELLES PER A AIGUA NEBULITZADA
BOUGAINVILLEA
BRIDA PER A TUB
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA (D)
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL
CALÇ
CARGOL
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
CIMENT
CINTA ADHESIVA DOBLE CARA
CINTA PER A JUNTS
CLAU
COLORANT
COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA
COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA
COMPTADOR DE CALORIES (D)
CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT
CONDUCTOR DE COURE NU
CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)
CONTACTE
CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESENCOFRANT
DETECTOR DE MOVIMENT I PRESÉNCIA (D)
DETECTOR D'INCENDIS
DIFUSOR PER A AIGUA NEBULITZADA
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL (D)
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
ESCALA METÀL·LICA DE CARGOL (D)
ESCALA METÀL·LICA RECTA (D)
ESCALA VERTICAL FIXA DE SEGURETAT
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR
ESMALT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES
EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC
Familia O02
Familia O07
Familia O11
Familia Q06VI
Familia T01AR
Familia T01ARL

Familia T04LCC
Familia T07MPI0
Familia T08CEM
Familia T08EV

Familia T09
Familia T09LEC
Familia T09MIF0
Familia T12FMX
Familia T12PSG
Familia T14GSA0
Familia T14IEA
Familia T14LBA
Familia T16PEA
Familia T1V
Familia T25PEM
Familia T28
FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERRO
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI
FORMIGÓ CEL·LULAR
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL
FULLA PER A PORTA INTERIOR
GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT
GUIX
GUIXETA (D)
IMPRIMACIÓ
INODOR
LÀMINA DE DRENATGE
LÀMINA DE POLIPROPILÈ
LAVABO
LLATA
LLATES
LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUM DECORATIU MODULAR PER A ENCASTAR AMB LEDS
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES
MANÒMETRE
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MIRALL
MONITOR DE TV (D)
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTERS AMB ADDITIUS

PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT
PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI
PANOT PER A PAS DE VIANANTS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PASTA AUTOANIVELLANT
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PINTURA
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE
PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
PLANXA D'ACER
PLANXA D'ACER PER A TANCA
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
PLANXA D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
POLSADOR D'ALARMA
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PRESA DE CORRENT
PRESA DE VEU I DADES
PUNTAL
PUNTALS
PURGADOR AUTOMÀTIC
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES
REIXA DE FOSA GRIS PER A DRENATGES
REMAT DE PLANXA D'ACER AMB LÀMINA DE PVC
RÈTOL SENYALITZACIÓ
REVESTIMENT MODULAR LLEUGER
REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SEGELLADORA
SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT
SENYAL INFORMATIU

SIRENA
SISTEMA ANTICAIGUDA (D)SÒCOL DE FUSTA (D)
SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA
SONDA
SORRA
SUPERMAÓ CERÀMIC
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TACS I VISOS
TANCAMENT FIX D'ALUMINI
TAULELL DE FUSTA
TAULER
TAULERS
TAULÓ
TAULONS
TERMÒMETRE
TERRATZO LLIS
TUB D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ
TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA
TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA
TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA
TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB BRIDES
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB BRIDA
VÀLVULA D'EQUILIBRAT ESTÀTIC AMB ROSCA
VIS
VIS D'ACER GALVANITZAT

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Carro de perforació HC-350
Compressor amb tres martells pneumàtics
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió per a transport de 12 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Màquina de fer regates
Martell trencador manual
Equip i elements auxiliars per a soldadura socket (endoll) de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 63, de funcionament manual i control de la soldadura manual, alimentació

elèctrica monofàsica a 230 V, potència 1,6 kW, grau de protecció IP54
Grup electrògen de 20 a 30 kVA
Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.
Regla vibrant de 3 m.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

· **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

· **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

· **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

· **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

· **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

· **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

· **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

· **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització

provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

· **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

· Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

· Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim,

per a cada 25 persones

· Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes,

mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.

- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- FONAMENTS SUPERFICIALS
- CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
- ESTRUCTURES D'ACER
- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
- TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
- DIVISÒRIES (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
- COBERTES PLANES
- IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
- AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
- AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
- JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la

utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB

Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire

respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al

quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la

genera.

e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular. Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament

les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes

fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns

quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció

Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials

emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

· **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

· **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

· **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

· **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i

habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

· **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

· **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar

la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

· **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

· **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

· **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

· **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

· **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

· **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

· **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o

tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

· **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

· **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

· **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

· **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

· **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

· **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

· **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

· **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

	Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2

Situació: AGLOMERANTS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3

	Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIO D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIO I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TERMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIO O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TERMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIO O INGESTIO DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELECTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4

	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELECTRICS	2	3	4

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4

I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2

	APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signatures

Estudi Seguretat i Salut - Plànols

LLEGENDA

- Quadre elèctric provisional
- Escomeses provisionals d'obra
- Tanca de simpletorsió amb peus de formigó i malla d'ocultació
- Contenidor
- Mòdul prefabricat menjador/vestuari
- Mòdul prefabricat wc/dutxa
- Llum d'il.luminació permanent a l'obra
- Extintor
- Plataforma elevadora
- Bastida homologada
- Evaquació vertical de runa
- Barana de protecció provisional

ÉS OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURITAT

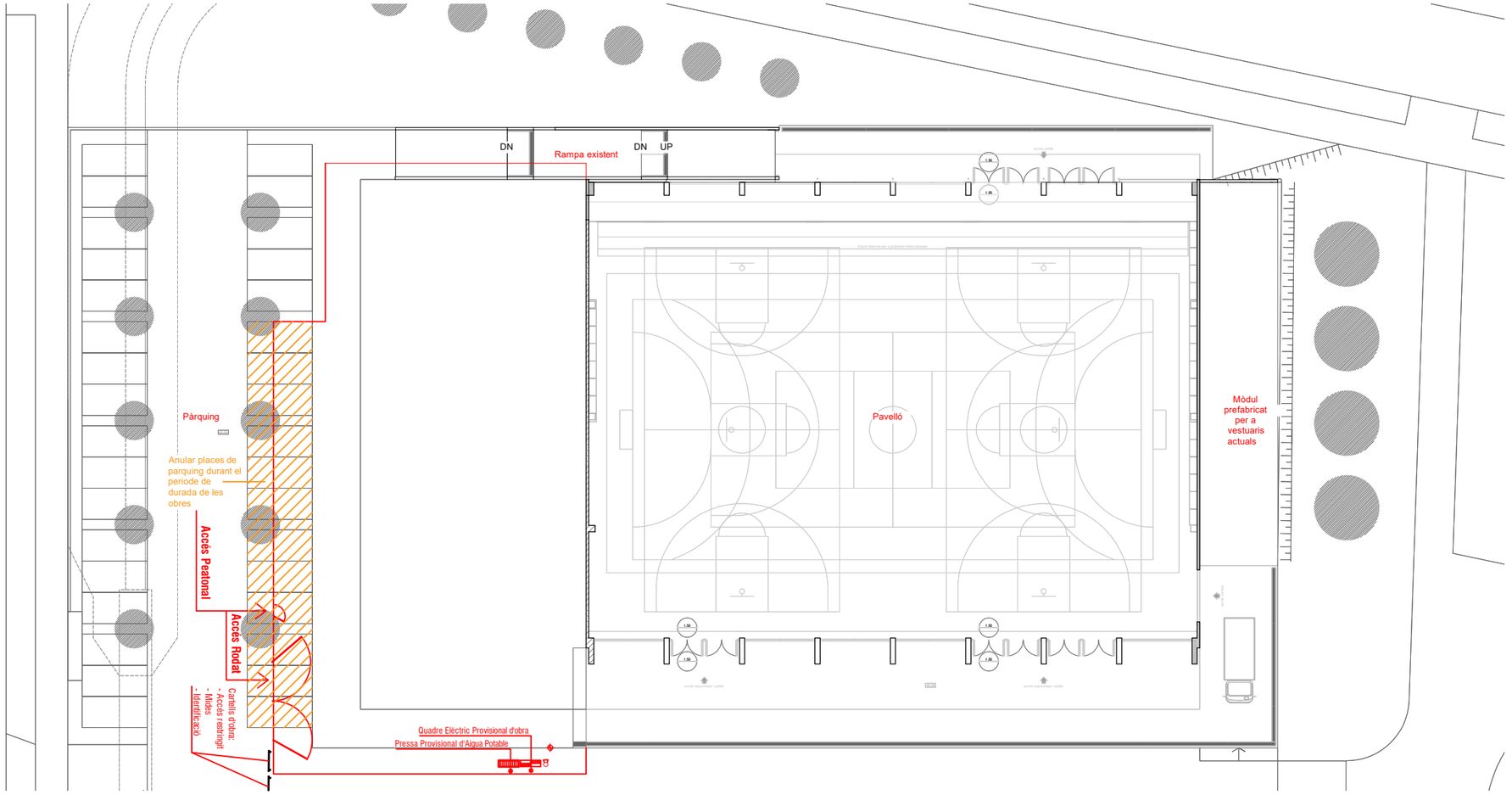


PROHIBIT EL PAS A TODA PERSONA ALIENA A LA OBRA

CARTELLS D'OBRA

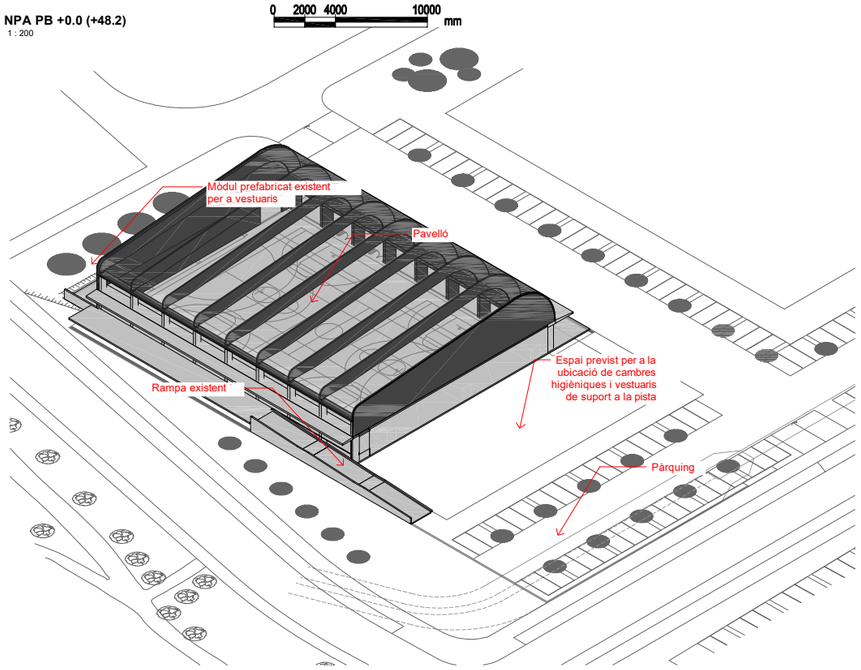






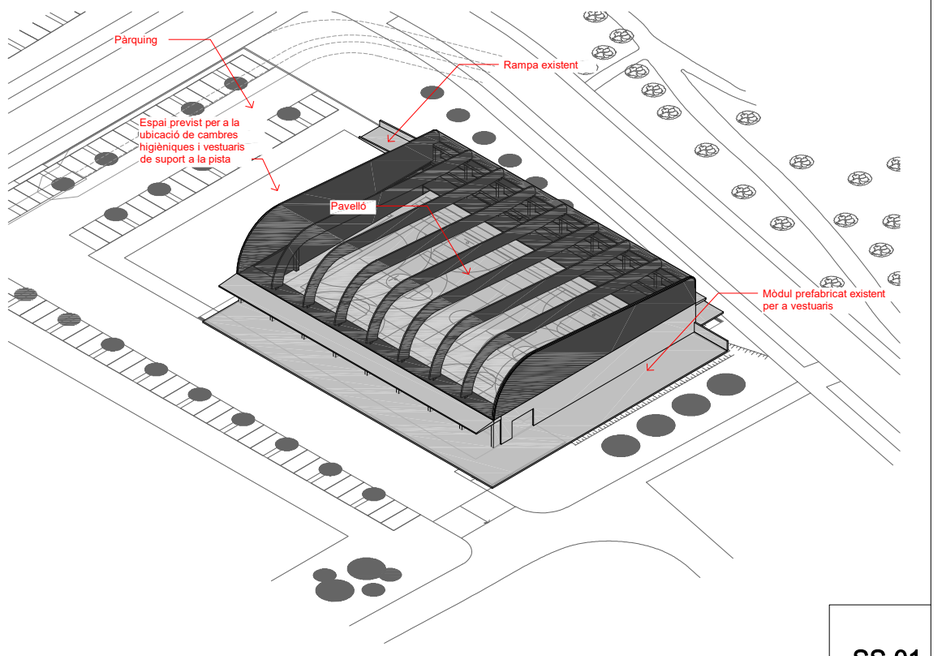
1 NPA PB +0.0 (+48.2)
1 : 200

0 2000 4000 10000 mm



2 3D_Estat Actual_Vista Rampa

0 4000 8000 20000 mm



3 3D_Estat Actual_Vista Moduls

0 4000 8000 20000 mm

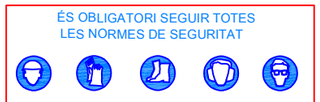
SS 01

		ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP	TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ	CLAU 2401	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT - IMPLANTACIÓ OBRA	DATA: OCTUBRE 2025 NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE	CAPÍTOL: DG SS FULL.....DE.....

LLEGENDA

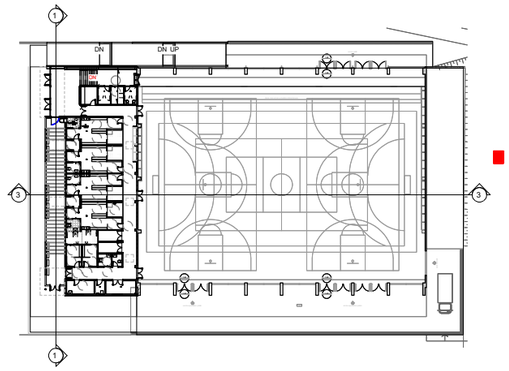
- Quadre elèctric provisional
- Escomeses provisionals d'obra
- Tanca de simpletorsió amb peus de formigó i malla d'ocultació
- Contenidor
- Mòdul prefabricat menjador/vestuari
- Mòdul prefabricat wc/dutxa
- Llum d'il.luminació permanent a l'obra
- Extintor
- Plataforma elevadora
- Bastida homologada
- Evaquació vertical de runa
- Barana de protecció provisional

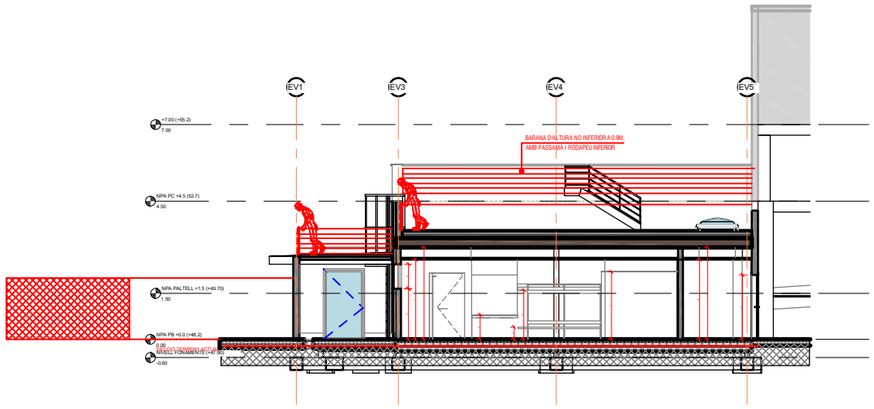
ÉS OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURITAT

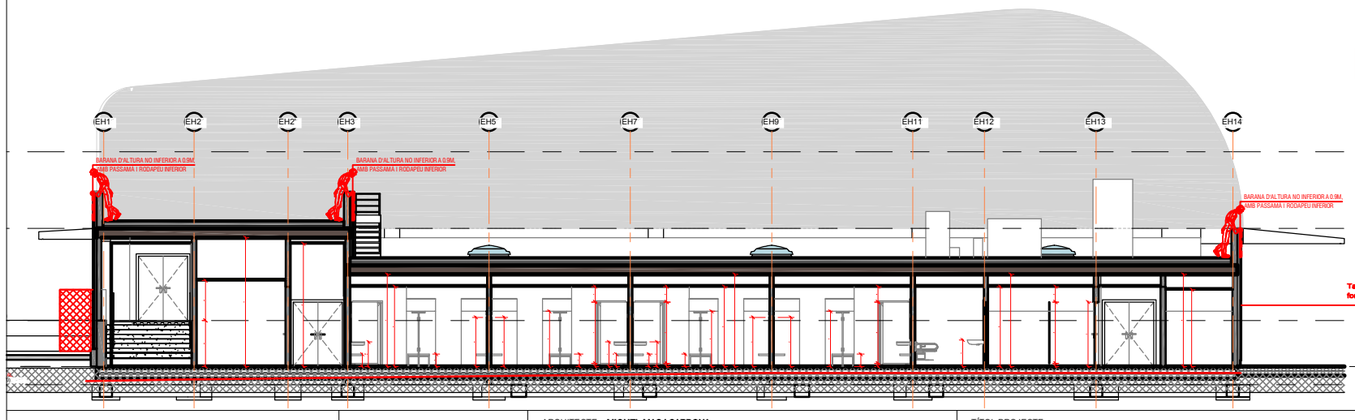


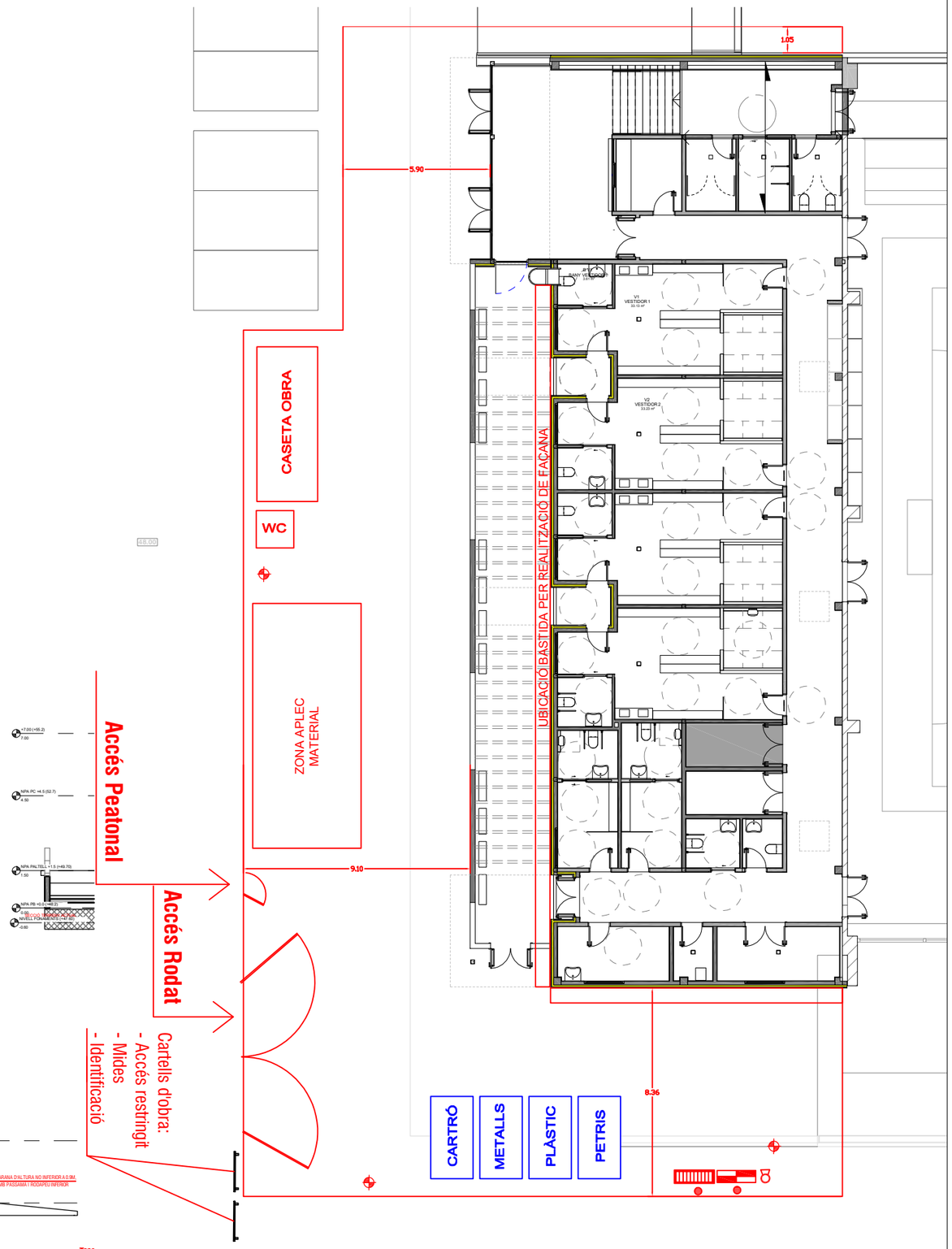
PROHIBIT EL PAS A TODA PERSONA ALIENA A LA OBRA

CARTELLS D'OBRA







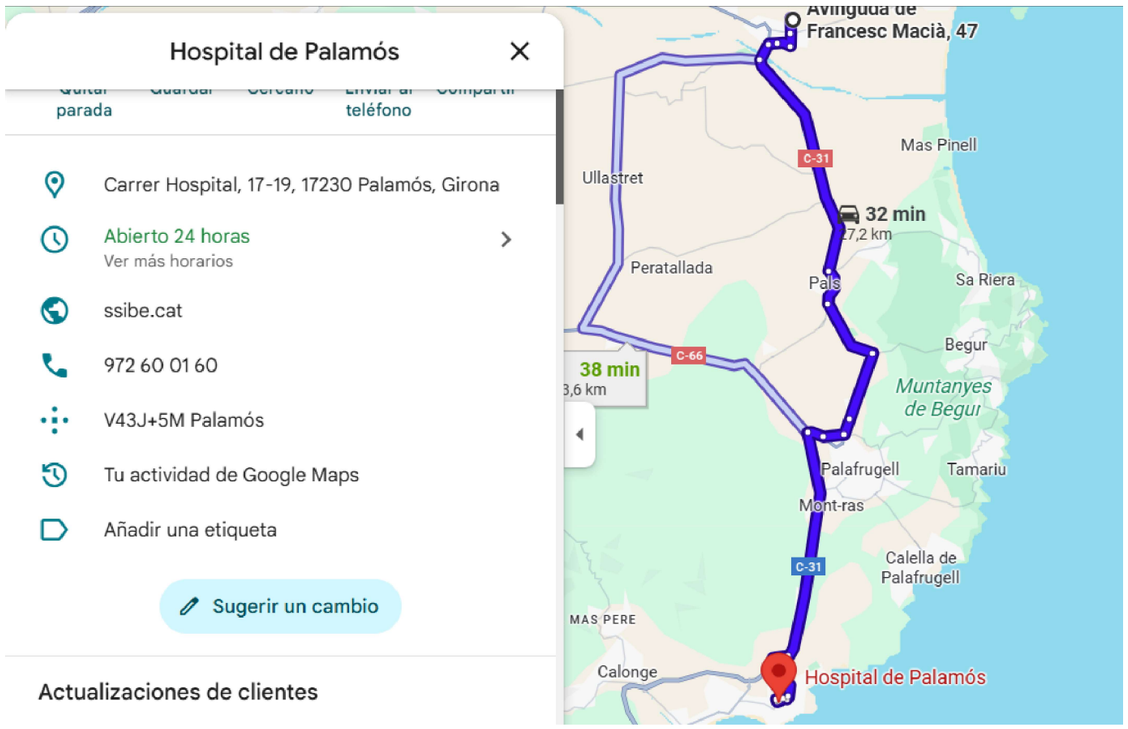


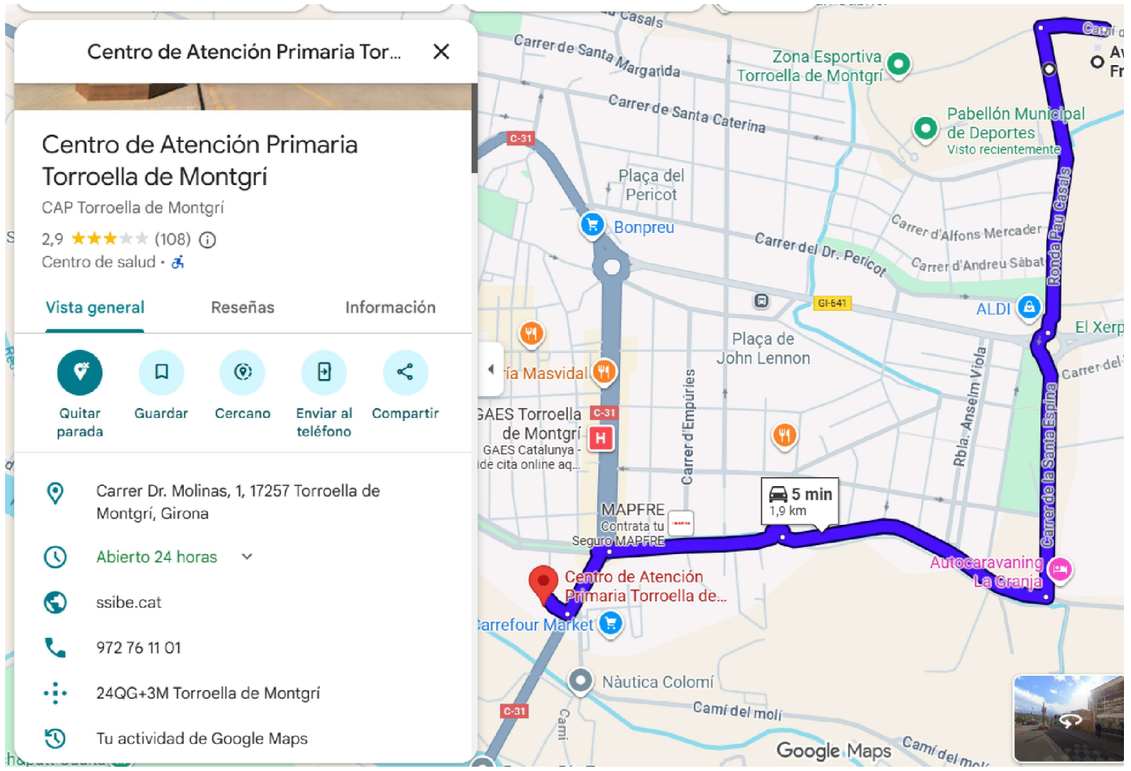
1 NPA PB +0.0 (+48.2)
1 : 100

SS 02

		ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP	TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ	CLAU 2401	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT - IMPLANTACIÓ OBRA 2	DATA: OCTUBRE 2025 NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE CAPÍTOL: DG SS FULL ..... DE .....

CAP	972 76 11 01	Carrer Dr. Molinas, 1, 17257 Torroella de Montgrí, Girona
Hospital	972 60 01 60	Carrer Hospital, 17-19, 17230 Palamós, Girona
Bombers		Av. del Ripollès, 7, 17258 Torroella de Montgrí, Girona
Policia	972 75 01 49	Carretera de Torroella, 104, 17257 Torroella de Montgrí, Girona
Emergències	112	





SS 03

		ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP	TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ	CLAU 2401	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT - RUTA D'EVACUACIÓ DELS ACCIDENTATS	DATA: OCTUBRE 2025	CAPÍTOL: DG SS
						NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE	FULL.....DE.....

Estudi Seguretat i Salut - Plec

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies

perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director

d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra,

o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les

prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel

Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa‘‘ el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA‘‘, realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS‘‘ (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.

    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de

2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen

disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas

químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento

Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la

Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."

- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de

agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de

trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "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 novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "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 (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de

equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."

- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de

1987)".

- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució

professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada’‘ hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat‘‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió‘‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar

solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates

d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009,

relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Estudi Seguretat i Salut - Pressupost

PRESSUPOST

Data: 30/10/25

OBRA 01 2401_PR SS

CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21	25,000	155,25
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,73	2,000	17,46
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,68	2,000	19,36
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67	7,000	102,69
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,47	6,000	8,82
6	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	3,50	6,000	21,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	2,10	14,000	29,40
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	5,91	14,000	82,74
9	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.102,35	1,000	1.102,35
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	2,85	54,000	153,90
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,08	7,000	126,56
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,41	5,000	217,05
13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	460,13	5,000	2.300,65
14	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,39	5,000	1.071,95

PRESSUPOST

15	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	34,91	3,000	104,73
16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	23,92	7,000	167,44
17	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,04	2,000	226,08
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**5.907,43**

OBRA 01 2401_PR SS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1,68	0,000	0,00
2	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	9,25	0,000	0,00
3	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	16,90	0,000	0,00
4	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10,75	0,000	0,00
5	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	19,34	0,000	0,00
6	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	17,94	0,000	0,00
7	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,29	0,000	0,00

PRESSUPOST

Data: 30/10/25

8	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	7,25	0,000	0,00
9	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	15,76	0,000	0,00
10	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	7,52	0,000	0,00
11	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	15,26	0,000	0,00
12	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,53	0,000	0,00
13	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	25,89	0,000	0,00
14	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	9,14	0,000	0,00
15	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	8,89	0,000	0,00
16	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	35,26	0,000	0,00
17	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	156,01	0,000	0,00
18	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,58	0,000	0,00
19	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	34,76	0,000	0,00
20	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,27	0,000	0,00
21	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	31,98	0,000	0,00
22	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	311,59	0,000	0,00
23	H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	144,31	0,000	0,00
24	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	227,54	0,000	0,00
25	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	508,17	0,000	0,00

PRESSUPOST

Data: 30/10/25

26	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54	0,000	0,00
27	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,65	0,000	0,00
28	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	39,66	0,000	0,00
29	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	33,63	0,000	0,00
30	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	38,60	0,000	0,00
31	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	32,73	0,000	0,00
32	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52	0,000	0,00
33	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	47,79	0,000	0,00
34	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	53,23	0,000	0,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**0,00**

OBRA 01 2401_PR SS

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	36,04	0,000	0,00
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	180,02	0,000	0,00
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	564,78	0,000	0,00
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,11	120,000	373,20
5	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	136,65	1,000	136,65

PRESSUPOST

Data: 30/10/25

6	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	472,51	1,000	472,51
7	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	35,84	0,000	0,00
8	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	45,87	0,000	0,00
9	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	57,89	0,000	0,00
10	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	57,64	0,000	0,00
11	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	74,71	0,000	0,00
12	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	74,17	0,000	0,00
13	HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs	52,62	0,000	0,00
14	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	4,62	0,000	0,00
15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,50	0,000	0,00
16	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	18,03	2,000	36,06
17	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	809,50	0,000	0,00
18	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,10	0,000	0,00
19	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,80	0,000	0,00
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	77,18	0,000	0,00
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	23,40	0,000	0,00
22	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,80	0,000	0,00
23	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos	60,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

Data: 30/10/25

			elèctric 50 litres			
24	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25	0,000	0,00
25	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75	9,000	573,75
26	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50	0,000	0,00
27	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	42,35	0,000	0,00
28	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	197,65	0,000	0,00
29	HQU1UTB5	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	452,14	0,000	0,00
30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	61,50	9,000	553,50
31	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	25,37	2,000	50,74
32	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	31,83	1,000	31,83
33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	136,32	1,000	136,32
34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	62,19	1,000	62,19
35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	71,10	1,000	71,10
36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	45,64	1,000	45,64
37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,28	1,000	2,28
38	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	3,78	0,000	0,00
39	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs	72,45	0,000	0,00
40	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb	53,07	0,000	0,00

PRESSUPOST

Data: 30/10/25

			filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs			
41	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	78,37	0,000	0,00
42	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	24,29	0,000	0,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**2.545,77**

OBRA 01 2401_PR SS

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	30,30	75,000	2.272,50
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**2.272,50**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPíTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	5.907,43
CAPíTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	0,00
CAPíTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.545,77
CAPíTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	2.272,50
OBRA	**01**	**2401_PR SS**	**10.725,70**
			10.725,70

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	2401_PR SS	10.725,70
			10.725,70

AN um Manual d´ús i manteniment

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Projecte: Nou mòdul de vestidors pel Nou Pavelló Municipal de Torroella de Montgrí

Emplaçament							
Adreça: Ronda Pau Casals s/n							
Codi Postal: 17257	Municipi:Torroella de Montgrí (Girona)						
Urbanització:	Parcel·la:						

Promotor							
Nom: Ajuntament de Torroella de Montgrí	DNI/NIF: P1721200B						
Adreça: Plaça de la Vila 1							
Codi Postal: 17257	Municipi: Torroella de Montgrí (Girona)						

Autor/s projecte							
Nom: Miquel Mas i Cardona	Núm. col.:23.478/8						
Miquel Mas Arquitectes SLP	B-63408017						
L'arquitecte/es: Signatura/es							
Lloc i data:	Gener 2025	a	31	de	1	de	2025

Visats oficials

INTRODUCCIÓ

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Equipament Esportiu (vestidors)	**PB**
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

FONAMENTS – ELEMENTS DE CONTENCIÓ

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

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

ESTRUCTURA

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2– (Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–

E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI		NO	

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

COBERTES

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Coberta Plana amb acabat de grava	**Nou mòdul vestidors**

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

FAÇANES

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

ZONES INTERIORS D'ÚS COMÚ

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.

- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

INTERIORS D'HABITATGES I/O LOCALS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

INSTAL·LACIÓ DE DESGUÀS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
INDIVIDUAL	
Situació clau general de l'edifici:	
EN ARMARI DE COMPTADOR AL C/ RONDA PAU CASALS / ENTRADA EDIFICI PASSADIS INTERIOR VESTIDORS	
Tipus comptadors:	**Situació:**
VOLUMETRIC – 25 m3/h	EN ARMARI DE COMPTADOR AL C/ RONDA PAU CASALS
Local/habitatge:	**Situació clau de pas**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
EN ARMARI D' INSTAL·LACIONS AL C/ RONDA PAU CASALS		
Tipus comptadors:	**Situació:**	
TMF-10	EN ARMARI DE COMPTADOR AL C/ RONDA PAU CASALS	
Habitatge/pis:	**Potència instal·lada (w)**	**Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:**
Vestidors	45.740 W	Sala d' Instal·lacions Vestidors

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
RECUPERADOR DE CALOR	Coberta Vestidors

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
BIEs	Zones Comuns Vestidors
Extintors	Zones Comuns Vestidors
Detectors d'Incendis	Totes les zones dels Vestidors
Polsador d'Incendis	Zones Comuns Vestidors

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

AN ci Càlculs instal·lacions
AN cc Estudi de certificació energètica
AN ce Estudi de càlcul estructural
AN cg Estudi geotècnic

AN Altres

AN ci. CÀLCUL D'INSTAL.LACIONS

1. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

XARXA DE FECALS I RESIDUALS

A continuació es detalla els diàmetres dels desguassos de l' equipament sanitari dels nous vestidors del nou pavelló de Torroella de Montgrí, d' acord amb les indicacions del fabricant i taula del CTE-DB-HS5.

DIAMETRE DESGUASSOS APARELLS CTE-DB-HS5. Taula 4.1

APARELL SANITARI / EQUIP	ID	DIAMETRE CONNEXIÓ (mm)	UT. DESCÀRREGA (UD)
Rentamans Banys	RM	50	2
WC	WC	110	5
Dutxes Vestidors	DU	50	3
Aigüera Professional	AG	50	6
Font	FT	25	1
Unitat Climatització	UCI	32	2
Neteja	NT	110	8

DEPENDENCIES	ID	DIAMETRE COL·LECTOR (mm)	UT. DESCÀRREGA (UD)
Bany Públic BP 1	BP 1	110	12
Bany Públic Adaptat	BP A	110	7
Bany Públic PB 2	BP 2	110	12
Vestidor V1	V1	110	37
Vestidor V2	V2	110	37
Vestidor V3	V3	110	37
Vestidor V4	V4	110	37
Vestidors Tècnics VT 1	VT 1	110	10
Vestidors Tècnics VT 2	VT 2	110	10
Instal·lacions 1	INST 1	110	8
Bany Esportistes Adaptat	B EA	110	7
Bany Esportistes	B E	110	7
Instal·lacions 2	INST 2	110	8
Neteja	NT	110	8
COL·LECTOR GENERAL	**CG**	**160**	**237**

Per aparells sanitaris que no es troben especificats en la taula 4.1 del CTE-DB-HS5, s' ha utilitzat la següent taula

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Cal considerar que s' ha sobredimensionat considerablement la xarxa, per el know how que es disposa d' altres projectes de característiques similars, per evitar una incorrecta evacuació de les canonades, considerant que al seu interior poden ficar-se elements sòlids de restes d' aliments, brossa, etc.

XARXA DE PLUVIALS

Com s' ha comentat anteriorment, es disposa d' una xarxa de pluvials per evacuar l' aigua de pluja de la zona de la nova coberta de l' edifici objecte de projecte, que es pugui acumular en aquesta zona.

Per el dimensionat de la xarxa de pluvials de la coberta de la zona dels vestidors es considera els següents paràmetres:

Població	Zona	Isoyeta	Regimen Pl.
Torroella de Montgrí	B	70	150

Tal i com es detalla a la documentació gràfica, la coberta superior de la zona del vestíbul d' accés, s' evacua a la coberta inferior mitjançant una gàrgola de sortida, per la qual cosa es considera com a superfície les dues cobertes.

Amb aquestes dades, i considerant la superfície de la coberta el dimensionat de la xarxa de pluvials, es com s' indica a continuació:

QUADRE DIÀMETRES BAIXANTS PLUVIALS				
	COBERTA VESTIDORS			
	P01	P02	P03	P04
COBERTA	Ø 110 mm	Ø 110 mm	Ø 110 mm	Ø 110 mm
Sup. Evacuac	292,39	198,93	198,93	20,50
Sup. Corregida	438,58	298,39	298,39	30,75
Sup. CTE-DB-HS5	580,00	580,00	580,00	580,00

2. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

A continuació es detalla els diàmetres i cabals de l' equipament de fontaneria dels nous vestidors del nou pavelló de Torroella de Montgrí amb les indicacions del fabricant i taula del CTE-DB-HS4.

DERIVACIONS A PUNTS DE CONSUM FONTANERIA

APARELL SANITARIS	ID	Cabal d' Aigua Freda (l/s)	DN Aigua Freda	Cabal d' Aigua Calenta (l/s)	DN Aigua Calenta	Cabal d' Aigua Barrejada (l/s)	DN Aigua Barrejada
Rentamans	PI	0,10	MC DN 20	---	---	---	---
WC	WC	0,10	MC DN 20	---	---	---	---
Dutxes Tècnics	DU	0,20	MC DN 25	0,10	MC DN 20	0,10	MC DN 20
Dutxes Vestidors (6 Dutxes)	DU VEST.	---	---	---	---	0,80	PPR DN 50
Aigüera	AG	0,30	MC DN 32	---	---	---	---
Font	FT	0,20	MC DN 25	---	---	---	---

Com es detalla en apartats de la memòria constructiva, les canonades de la xarxa de fontaneria de l'edifici objecte del projecte correspon a una canonada de PPR Niron FIBER Blue PPR RP SDR9 amb les característiques genèriques següents, per els diàmetres més grans:

Producto	Ø Ext. (mm)	Espesor (mm)	Ø Int. (mm)
Niron FBRP*	20	2,8	14,4
Niron FBRP*	25	3,5	18
Niron FBRP	32	3,6	24,8
Niron FBRP	40	4,5	31
Niron FBRP	50	5,6	38,8
Niron FBRP	63	7,1	48,8
Niron FBRP	75	8,4	58,2
Niron FBRP	90	10,1	69,8
Niron FBRP	110	12,3	85,4
Niron FBRP	125	14,0	97
Niron FBRP	160	17,9	124,2

I per canonades de diàmetres més petits, es considera com a material multicapa.

UPONOR MULTICAPA

	Diam. Ext (mm)	Espesor (mm)	Diam. Int (mm)
UNI-PIPE PLUS	16	2,00	12,00
UNI-PIPE PLUS	20	2,25	15,50
UNI-PIPE PLUS	25	2,50	20,00
UNI-PIPE PLUS	32	3,00	26,00

Per el càlcul dels diàmetres d' alimentació dels diferents aparells sanitaris i equipament, es considera els següents valors.

Formula empleada:

Formula de Flamant

$$J=V^{1'75}.L.D^{-1'25}.F$$

CÀLCULS CANONADES DE FONTANERIA: AIGUA FREDA.

DISTRIBUCIÓ AIGUA FREDA VESTIDORS

Tramo	Q tramo (l/s)	Q' (l/s)	Q' (m³/h)	Mat (tipus)	D_{ext} (mm)	D (mm)	V (m/s)	J (m.c.a/ml)	L (m)	Leq. (m)	Lt (m)	Jt (m.c.a)
Escomesa	5,15	5,15	**18,54**	**PE-100**	**90**	**79,2**	1,05	0,014	30	6	36	0,52
Esc - Infermeria	0,10	0,10	**0,36**	**MC**	**20**	**15,5**	0,53	0,034	5	1	6	0,20
Esc - 1	5,09	5,09	**18,32**	**PPR**	**90**	**69,8**	1,33	0,026	5	1	6	0,15
1 - VT1	0,40	0,40	**1,44**	**MC**	**32**	**26,0**	0,75	0,033	10	2	12	0,39
1 - 2	4,85	4,85	**17,46**	**PPR**	**90**	**69,8**	1,27	0,024	3	0,6	3,6	0,09
2 - VT2	0,40	0,40	**1,44**	**MC**	**32**	**26,0**	0,75	0,033	10	2	12	0,39
2 - 3	4,85	4,85	**17,46**	**PPR**	**90**	**69,8**	1,27	0,024	3	0,6	3,6	0,09
3 - Neteja	0,20	0,20	**0,72**	**MC**	**25**	**20,0**	0,64	0,034	5	1	6	0,20
3 > 4	4,61	4,61	**16,60**	**PPR**	**90**	**69,8**	1,20	0,022	10	2	12	0,26
4 > B.Esp	0,40	0,40	**1,44**	**MC**	**32**	**26,0**	0,75	0,033	6	1,2	7,2	0,24
4 - 5	4,35	4,35	**15,66**	**PPR**	**90**	**69,8**	1,14	0,020	5	1	6	0,12
5 > V4	1,50	1,50	**5,40**	**PPR**	**63**	**48,8**	0,80	0,017	10	2	12	0,20
5 - 6	3,36	3,36	**12,10**	**PPR**	**75**	**58,2**	1,26	0,029	10	2	12	0,35
6 > V3	1,50	1,50	**5,40**	**PPR**	**63**	**48,8**	0,80	0,017	10	2	12	0,20
6 - 7	3,01	3,01	**10,84**	**PPR**	**75**	**58,2**	1,13	0,024	5	1	6	0,15
6 > V2	1,20	1,20	**4,32**	**PPR**	**63**	**48,8**	0,64	0,011	10	2	12	0,13
7 - 8	1,92	1,92	**6,91**	**PPR**	**63**	**48,8**	1,03	0,026	10	2	12	0,31
8 > V1	1,50	1,50	**5,40**	**PPR**	**63**	**48,8**	0,80	0,017	10	2	12	0,20
V1 > Dutxes	1,20	1,20	**4,32**	**PPR**	**50**	**38,8**	1,01	0,033	10	2	12	0,40
V1 > RM, WC	0,40	0,40	**1,44**	**MC**	**32**	**26,0**	0,75	0,033	10	2	12	0,39
RM, WC > 2 RM	0,20	0,20	**0,72**	**MC**	**25**	**20,0**	0,64	0,034	10	2	12	0,41
RM, WC > B.V.C	0,20	0,20	**0,72**	**MC**	**25**	**20,0**	0,64	0,034	10	2	12	0,41
8 - B.Públics	0,67	0,67	**2,41**	**PPR**	**40**	**31,0**	0,89	0,035	5	1	6	0,21

CÀLCULS CANONADES DE FONTANERIA: AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

DISTRIBUCIÓ AIGUA CALENTA SANITÀRIA VESTIDORS

Tramo	Q tramo (l/s)	Q' (l/s)	Q' (m³/h)	Mat (tipus)	D_{ext} (mm)	D (mm)	V (m/s)	J (m.c.a/ml)	L (m)	Leq. (m)	Lt (m)	Jt (m.c.a)
Escomesa ACS	1,56	1,56	**5,62**	**PPR**	**63**	**48,8**	0,83	0,018	10	2	12	0,21
Esc - VT	0,20	0,20	**0,72**	**MC**	**25**	**20,0**	0,64	0,034	16	3,2	19,2	0,65
Esc - 1	1,56	1,56	**5,62**	**PPR**	**63**	**48,8**	0,83	0,018	5	1	6	0,11
1 - V4	0,60	0,60	**2,16**	**PPR**	**40**	**31,0**	0,79	0,029	10	2	12	0,35
1 - 2	1,44	1,44	**5,18**	**PPR**	**63**	**48,8**	0,77	0,015	3	0,6	3,6	0,06
2 - V3	0,60	0,60	**2,16**	**PPR**	**40**	**31,0**	0,79	0,029	10	2	12	0,35
2 - 3	1,20	1,20	**4,32**	**PPR**	**50**	**38,8**	1,01	0,033	3	0,6	3,6	0,12
3 - V2	0,60	0,60	**2,16**	**PPR**	**40**	**31,0**	0,79	0,029	10	2	12	0,35
3 > V1	0,60	0,60	**2,16**	**PPR**	**40**	**31,0**	0,79	0,029	10	2	12	0,35

CÀLCULS CANONADES DE FONTANERIA: RETORN D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

DISTRIBUCIÓ RETORN D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA VESTIDORS

Tramo	Q tramo	Q'		Mat	D_{ext}	D	V	J	L	Leq.	Lt	Jt
	(l/s)	(l/s)	(m³/h)	(tipus)	(mm)	(mm)	(m/s)	(m.c.a/ml)	(m)	(m)	(m)	(m.c.a)
Escomesa ACS	0,47	0,47	**1,68**	**PPR**	**40**	**31,0**	0,62	0,019	10	2	12	0,22
Esc - VT	0,06	0,06	**0,22**	**MC**	**16**	**12,0**	0,53	0,046	16	3,2	19,2	0,89
Esc - 1	0,47	0,47	**1,68**	**PPR**	**40**	**31,0**	0,62	0,019	5	1	6	0,11
1 - V4	0,18	0,18	**0,65**	**MC**	**25**	**20,0**	0,57	0,028	10	2	12	0,34
1 - 2	0,43	0,43	**1,56**	**PPR**	**32**	**24,8**	0,89	0,047	3	0,6	3,6	0,17
2 - V3	0,18	0,18	**0,65**	**MC**	**25**	**20,0**	0,57	0,028	10	2	12	0,34
2 - 3	0,36	0,36	**1,30**	**PPR**	**32**	**24,8**	0,75	0,034	3	0,6	3,6	0,12
3 - V2	0,18	0,18	**0,65**	**MC**	**25**	**20,0**	0,57	0,028	10	2	12	0,34
3 > V1	0,18	0,18	**0,65**	**MC**	**25**	**20,0**	0,57	0,028	10	2	12	0,34

PRODUCCIÓ D' ACS

Com s' ha comentat a la memòria de projecte, es necessària la realització d' un nou sistema de producció d' aigua calenta sanitària per els nous vestidors, procedents d' una font renovable, per la qual cosa es considera una producció mitjançant una bomba de calor aerotèrmica.

La bomba de calor aerotèrmica prevista disposa d' una potencia de 75 kWt, a alta temperatura tal i com es detalla a les següents característiques.

Características Equipo			
Fluido frigorífico / GWP	R290 | 3	Nº circuitos / Nº compresores	1/1
kg c1(Eq Tons CO2)	9.2 (0.0)	Etapas de potencia	45-100%

Condiciones de Proyecto			
Modo Refrigeración		**Modo Calefacción**	
Temperatura exterior (ºC)	35	Condiciones exteriores (Temperatura ºC | HR %)	0 | 100
Temperatura salida agua (ºC)	7	Temperatura salida agua (ºC)	65
Salto temperatura agua (ºC)	5	Salto temperatura agua (ºC)	10
Temperatura entrada agua (ºC)	12.0	Temperatura entrada agua (ºC)	55
Fluido | % Glicol	Agua pura	Fluido | % Glicol	Agua pura

Carga total			
Frecuencia compresor (Hz)	70	Frecuencia compresor (Hz)	70
Caudal aire (m3/h) | Presión disponible (inH_2O)	38000 | 0	Caudal aire (m3/h) | Presión disponible (inH_2O)	39000 | 0
Potencia frigorífica (kW | TR | kBTU/h)	83.9 | 24.0 | 288.0	Potencia calorífica (kW|kBTU/h)	77.5 | 270.0
Potencia absorbida compresores (kW)	35.6	Potencia absorbida compresores (kW)	39.3
Potencia absorbida ventiladores (kW)	1.74	Potencia absorbida ventiladores (kW)	2.13
Potencia absorbida total (kW)	37.3	Potencia absorbida total (kW)	41.4
EER condiciones proyecto (kW/kW)	2.23	COP condiciones proyecto (kW/kW)	1.87
EER (EN14511 2022) 35ºC/12-7ºC (kW/kW)	2.23	COP (EN 14511:2022) 7ºC/87%-55/65ºC	1.98

El model previst es el KWRH-2070-IVH4D de KEYTER o similar en qualitat i preu.

Addicionalment, es disposa de dos acumuladors de 1.000 litres cadascun d' ells, per considerant la següent demanda d' ACS en compliment del CTE-DB-HE i decret d' eco eficiència.

Es consideren una ocupació de 60 persones / dia, de forma conjunta.

COMPARATIVA NORMATIVA DEMANDA D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA		
	DB HE 4 - CTE	DECRET ECOEF.
Zona Climàtica	Girona – C2	Baix Empordà - III
Contribución Renovable	60 % (*)	50%
Nº Persones	60	60
Demanda/persona (l/d)	21	20
Demanda Edifici (l/d)	1.260	1.200
Perdidas por distribución	126 l/d	120 l/d
TOTAL DEMANDA ACS	**1.386 l/d**	**1.320 l/d**
CAUDAL PUNTA ACS	756 l/d	
PERIODO CAUDAL PUNTA ACS	15 min	
ACUMULACIÓN	2.000	

Bomba de Recirculació d' ACS.

Es considera un cabal de retorn de 0,47 l/s amb una pèrdua de càrrega de 5 m.

Descripción

MAGNA1 32-60 N



Advierta! la foto puede diferir del actual producto

Código: 99221254

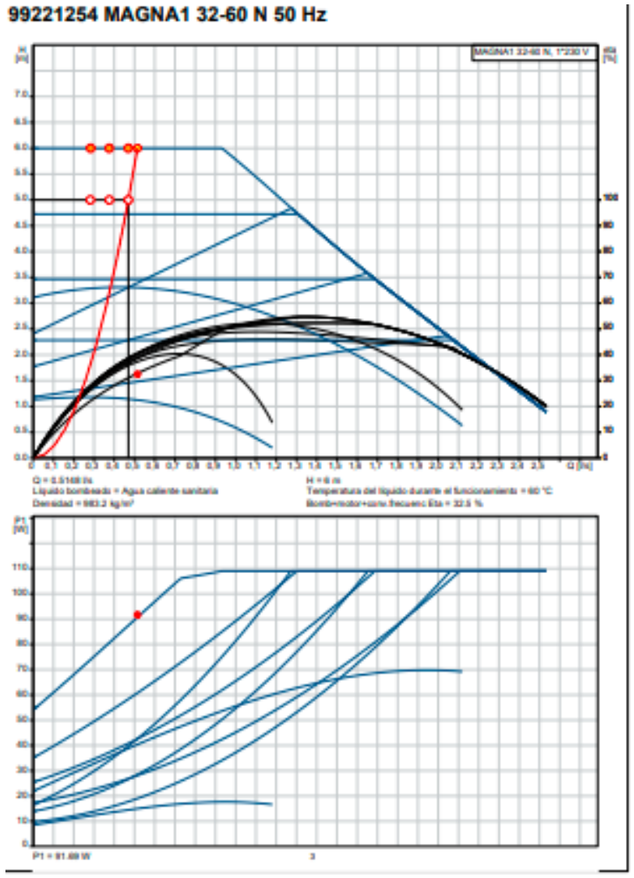
La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético.

Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico.

Las principales características de la bomba MAGNA1 son:

- Diseño compacto y fácil instalación
- Índice EEI promedio < 0,23
- Bajo nivel de ruido
- Rotor de imán permanente
- Arranque/parada es a través de entrada digital
- Relés de estado y alarma configurables en NO o NC
- Carcasa de aislamiento integrado
- Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable)
- Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba

99221254 MAGNA1 32-60 N 50 Hz



3. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

A nivell de la instal·lació elèctrica s' estableixen les següents formules per el càlcul de les intensitats, seccions, caigudes de tensió etc. De les diferents línies que s' ubiquen a l' interior de l' edifici objecte de projecte.

FORMULAS EMPLEADAS:

MONOFÁSICO

$$I(A) = \frac{Pma}{U \cdot \cos\varphi}$$

$$Cdt(V) = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos\varphi}{k \cdot S} = \frac{2 \cdot L \cdot P}{k \cdot S \cdot U}$$

$$Cdt(\%) = \frac{100 \cdot Cdt(V)}{U}$$

TRIFÁSICO

$$I(A) = \frac{Pma}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

$$Cdt(V) = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos\varphi}{k \cdot S} = \frac{L \cdot P}{k \cdot S \cdot U}$$

$$Cdt(\%) = \frac{100 \cdot Cdt(V)}{U}$$

I = Intensitat Total (A).
P = Potencia activa (W).
U = Tensió (V) – per a corrent alterna trifàsica es la tensió entre fases.
Cos j = Factor de potencia.
e = Caiguda de tensió de la línia (V).
l = Longitud senzilla de la línia (m).
g = Conductivitat. (Coure a 40º, g = 52 m/W·mm2).
S = Secció del conductor de fase (mm²).

Cal indicar que la caiguda de tensió màxima, establerta per el REBT es del 3% per carregues d' enllumenat i del 5% per carregues de força, ja que es disposa de Centre de Transformació propi a l' edifici objecte de l' estudi, just a la cantonada de l' estadi d' atletisme.

La totalitat del cablejat elèctric de l' edifici objecte de l' estudi serà de Coure.

ESCOMESA QUADRE GENERAL – SUBMINISTRAMENT NORMAL I DE RESERVA (SAI) :

Ident.	Descripción	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Cálculo (kW)	Tensión (V)	Factor de Potencia	Intens. (A)	Long. (m)	Fase (mm²)	Composición (mm²)	I máx. (A)	Protección Cable PIA	Caida de tensión parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipo	V aisl
L0	Escomesa	96,21	1	0,72	69,0	400	1,00	99,60	65	95	4x95	207	160	2,11	0,53	0,53	RZ1-K (AS+)	0'6/1kV

ESCOMESA SUBQUADRE VESTIDORS – SUBMINISTRAMENT NORMAL I DE RESERVA (SAI) :

Ident.	Descripció	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Cálculo (kW)	Tensión (V)	Factor de Potencia	Intens. (A)	Long. (m)	Fase (mm²)	Composición (mm²)	I máx. (A)	Protección Cable PIA	Caida de tensión parcial	%parcial	%total	Caract. conduct. tipo	V aisl
LV	Sub. Vestidors	64,70	1,00	0,71	45,7	400	1,00	66,02	25	35	5G35	110	80	1,46	0,36	0,89	RZ1-K	0'6/1kV
LSV	Sub.Vestidors SAI	2,20	1,00	1,00	2,2	230	1,00	9,57	25	4	3G4	34	16	2,14	0,93	1,46	RZ1-K	0'6/1kV

QUADRE VESTIDORS – SUBMINISTRAMENT NORMAL:

Ident.	Descripción	Potencia (kW)	Factor Simult.	Factor Utilizac	Potencia Cálculo (kW)	Tensión (V)	Intens. (A)	Long. (m)	Cableado Fase (mm²)	Cableado Composición (mm²)	Cableado I máx. (A)	Protección Cable PIA	Caida de tensión parcial	Caida de tensión %parcial	Caida de tensión %total	Caract. conduct. tipo	Caract. conduct. V aisl.
LV1	Enll. Vestidors 1	0,400	1,00	1,00	0,40	230	1,74	50	2,5	3G 2,5	25	10	1,24	0,54	1,43	RZ1-K	1000 V
LV2	Enll. Vestidors 2	0,400	1,00	1,00	0,40	230	1,74	50	2,5	3G 2,5	25	10	1,24	0,54	1,43	RZ1-K	1000 V
LV3	Enll. ZComuns 1	0,400	1,00	1,00	0,40	230	1,74	50	2,5	3G 2,5	25	10	1,24	0,54	1,43	RZ1-K	1000 V
LV4	Emergència EE1	0,100	1,00	1,00	0,10	230	0,43	50	2,5	3G 2,5	25	10	0,31	0,14	1,03	RZ1-K	1000 V
LV5	Enll. Vestidors 3	0,400	1,00	1,00	0,40	230	1,74	50	2,5	RE VESTIDORS	25	10	RESERVA	0,54	1,43	RZ1-K	1000 V
LV6	Enll. Vestidors 4	0,400	1,00	1,00	0,40	230	1,74	50	2,5	IX QUADRE QUI	25	10	NORMAL)	0,54	1,43	RZ1-K	1000 V
LV7	Enll. Zcomuns 2	0,400	1,00	1,00	0,40	230	1,74	50	2,5	3G 2,5	25	10	1,24	0,54	1,43	RZ1-K	1000 V
LV8	Emergència EE2	0,100	1,00	1,00	0,10	230	0,43	50	2,5	3G 2,5	25	10	0,31	0,14	1,03	RZ1-K	1000 V
LV9	PC Vestidors 1 - 2	2,000	0,50	0,66	0,66	230	2,87	50	4	3G 4	34	16	1,28	0,56	1,45	RZ1-K	1000 V
LV10	PC Vestidors 3 - 4	2,000	0,50	0,66	0,66	230	2,87	50	4	3G 4	34	16	1,28	0,56	1,45	RZ1-K	1000 V
LV11	PC Zcomuns 1	2,000	0,50	0,66	0,66	230	2,87	50	4	3G 4	34	16	1,28	0,56	1,45	RZ1-K	1000 V
LV12	PC Zcomuns 2	2,000	0,50	0,66	0,66	230	2,87	50	4	3G 4	34	16	1,28	0,56	1,45	RZ1-K	1000 V
LV13	Extractor Serveis	0,500	1,00	1,00	0,50	230	2,17	20	4	3G 4	34	16	0,39	0,17	1,06	RZ1-K	1000 V
LV14	Recuperador Calor	8,500	1,00	1,00	8,50	400	12,27	20	6	5G 6	37	16	1,26	0,32	1,21	RZ1-K	1000 V
LV15	Clima SAI	1,200	1,00	1,00	1,20	230	5,22	20	4	3G 4	34	16	0,93	0,41	1,30	RZ1-K	1000 V
LV16	Prod. Aerotermia	40,000	1,00	0,66	26,40	400	38,11	20	16	5G 16	70	63	1,47	0,37	1,26	RZ1-K	1000 V
LV17	Bomba Rec. ACS	1,500	1,00	1,00	1,50	230	6,52	20	2,5	3G 2,5	25	10	1,86	0,81	1,70	RZ1-K	1000 V
LV18	CCTV Vest.	0,200	1,00	1,00	0,20	230	0,87	15	2,5	3G 2,5	25	10	0,19	0,08	0,97	RZ1-K	1000 V
LV19	Res. Trifàsica																
LV20	Res. Monofàsica																
LSV.1	SAI Vestidors 1	0,600	1,00	1,00	0,60	230	2,61	50	2,5	3G 2,5	25	10	1,86	0,81	1,70	RZ1-K	1000 V
LSV.2	SAI Vestidors 2	0,600	1,00	1,00	0,60	230	2,61	50	2,5	3G 2,5	25	10	1,86	0,81	1,70	RZ1-K	1000 V
LSV.3	SAI Domòtica Vest.	1,000	1,00	1,00	1,00	230	4,35	15	2,5	3G 2,5	25	10	0,93	0,41	1,30	RZ1-K	1000 V

4. INSTAL·LACIÓ D'IL.LUMINACIÓ

A continuació, s' adjunten els càlculs lumínics de les principals zones del nous vestidors del Nou Pavelló de Torroella de Montgrí, a traves del software DIALUX EVO.

5. INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

No es disposa de climatització a la zona de vestidors del nou pavelló municipal de Torroella de Montgrí, només es disposarà de bateries elèctriques en els recuperadors de calor per el compliment del CTE-DB-HS3 i RITE del nou equipament.

VENTILACIÓ.

A nivell de ventilació i salubritat, es considera els següents cabals d' aire per cadascuna de les dependències, en compliment del RD 1027/2007 i les Normes UNE corresponents:

CABALS D' AIRE:

Zona	Superficie	Ratí Ocupació (pers./m2)	IDA	Ocupació (pers)	Método indirecto de caudal de aire exterior por persona	Cabal Ventilació (m^3/h)
Vestidor 1	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 2	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 3	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidor 4	33,84	2	3	16	28,8	460,8
Vestidors Tècnics - 1	8,70	2	3	4	28,8	115,2
Vestidors Tècnics - 2	8,70	2	3	4	28,8	115,2
Infermeria	10,13	2	2	3	45,0	135
Recepció	7,71	10	2	2	45,0	90
Circulació	90,70	5	4	18	18,0	324
Vestibul d' accés	40,80	5	4	8	18,0	144
TOTAL	**302,10**					**2.767**

Addicionalment, es disposa d' un sistema d' extracció per la zona de serveis, sales tècniques i magatzems de forma independent.

SERVEIS

Zona	Superficie	Punts Ventilació (uts)	Método indirecto de caudal de aire exterior por persona	Cabal Ventilació (m^3/h)
Serv. Vestidors Col	14,64	4	45	180
Serv. Vestidors Tècn	10,48	2	45	90
Magatzem 1	6,95	1	45	45
Instal·lacions 1	6,89	1	45	45
Serv. Esportistes	7,85	2	45	90
Neteja	3,72	1	45	45
Instal·lacions 2	11,51	1	45	45
Serv. Hig. Públic	18,08	5	45	225
TOTAL	80,12			765

CÀLCULS DE CONDUCTES

CÁLCULO DE CONDUCTOS VENTILACIÓN

REF : **Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí** REFERENCIA: **Rec. - Impulsió** PDC 143,79 Pa Reja 27,80 Pa **171,59 Pa**

SITUACIÓ : **Torroella de Montgrí (Girona)** CAUDAL: **2.767 m³/h**

CONDUCTO				AIRE		SECCIÓN				PÉRDIDAS DE CARGA			
Tramo		Longitud	Longitud	Caudal	Velocidad	Dimensiones		Diámetro	Área real:	Por metro	Accesorios	Total Tramo	Acumulada
Inicio	Final	(m)	eq. (m)	(m^3/h)	(m/s)	B (mm)	H (mm)	eq. (mm)	(m^2)	(mm.c.a./m)	(mm.c.a).	(mm.c.a)	(mm.c.a)
Aportación													
RC-Vest.	1	10,0	11,0	2.767	6,1	330,23	400	400,00	0,126	0,11	1,20	1,43	14,66
1	VT1-VT2-INF	9,0	9,9	365	5,1	132,09	160	160,00	0,020	0,23	1,20	2,77	
VT1-VT2-INF	VT1	3,0	3,3	115	4,1	82,55	100	100,00	0,008	0,28	1,20	1,11	
VT1-VT2-INF	VT2	3,0	3,3	115	4,1	82,55	100	100,00	0,008	0,28	1,20	1,11	
VT1-VT2-INF	INFERMERIA	4,0	4,4	135	4,8	82,55	100	100,00	0,008	0,37	1,20	1,97	
1	2	9,0	9,9	2.401	5,7	500	250	384,91	0,116	0,10	1,20	1,20	
2	V4	4,0	4,4	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,60	
2	3	7,0	7,7	1.940	4,6	500	250	384,91	0,116	0,07	1,20	0,63	
3	V3	4,0	4,4	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,60	
3	4	3,0	3,3	1.480	6,3	350	200	289,21	0,066	0,17	1,20	0,66	
4	V2	4,0	4,4	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,60	
3	4	7,0	7,7	1.019	4,3	350	200	289,21	0,066	0,08	1,20	0,78	
4	V1	4,0	4,4	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,60	
4	5	4,0	4,4	558	5,4	200	150	190,41	0,028	0,22	1,20	1,14	
5	CIRCULACIÓ	3,0	3,3	324	4,5	132,09	160	160,00	0,020	0,19	1,20	0,74	
5	VEST - REC	6,0	6,6	234	5,3	103,2	125	125,00	0,012	0,34	1,20	2,72	
VEST - REC	REC	3,0	3,3	90	3,2	82,55	100	100,00	0,008	0,18	1,20	0,71	
VEST - REC	VEST	11,0	12,1	144	5,1	82,55	100	100,00	0,008	0,42	1,20	6,10	

CÁLCULO DE CONDUCTOS VENTILACIÓN

REF : **Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí** REFERENCIA: **Rec. - Extracció** PDC 95,40 Pa Reja 4,20 Pa **99,60 Pa**

SITUACIÓ : **Torroella de Montgrí (Girona)** CAUDAL: **2.767 m³/h**

CONDUCTO				AIRE		SECCIÓN				PÉRDIDAS DE CARGA			
Tramo		Longitud	Longitud	Caudal	Velocidad	Dimensiones		Diámetro	Área real:	Por metro	Accesorios	Total Tramo	Acumulada
Inicio	Final	(m)	eq. (m)	(m^3/h)	(m/s)	B (mm)	H (mm)	eq. (mm)	(m^2)	(mm.c.a./m)	(mm.c.a).	(mm.c.a)	(mm.c.a)
Aportación													
CL-Vest.	1	10,0	11,0	2.767	6,1	330,23	400	400,00	0,126	0,11	1,20	1,43	9,73
1	VT1,VT2,IF,CR	3,0	3,3	689	6,1	165,11	200	200,00	0,031	0,25	1,20	0,99	
VT1,VT2,IF,CR	CIRCULC	9,0	9,9	324	4,5	132,09	160	160,00	0,020	0,19	1,20	2,22	
VT1,VT2,IF,CR	VT1,VT2,IF	3,0	3,3	365	5,1	132,09	160	160,00	0,020	0,23	1,20	0,92	
VT1,VT2,IF	VT2	2,0	2,2	115	4,1	82,55	100	100,00	0,008	0,28	1,20	0,74	
VT1,VT2,IF	VT1, IF	3,0	3,3	250	5,7	103,2	125	125,00	0,012	0,39	1,20	1,54	
VT1, IF	VT1	2,0	2,2	115	4,1	82,55	100	100,00	0,008	0,28	1,20	0,74	
VT1, IF	Infermeria	10,0	11,0	135	4,8	82,55	100	100,00	0,008	0,37	1,20	4,93	
1	2	7,0	7,7	2.077	6,9	450	200	325,23	0,083	0,18	1,20	1,62	
2	V4	3,0	3,3	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,20	
2	3	7,0	7,7	1.616	5,4	450	200	325,23	0,083	0,11	1,20	1,03	
3	V3	3,0	3,3	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,20	
3	4	6,0	6,6	1.156	3,9	450	200	325,23	0,083	0,06	1,20	0,48	
4	V2	3,0	3,3	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,20	
4	5	4,0	4,4	695	6,8	200	150	190,41	0,028	0,32	1,20	1,70	
5	V1	3,0	3,3	461	6,0	150	150	165,24	0,021	0,30	1,20	1,20	
5	VEST - REC	4,0	4,4	234	5,3	103,2	125	125,00	0,012	0,34	1,20	1,81	
VEST - REC	REC	3,0	3,3	90	3,2	82,55	100	100,00	0,008	0,18	1,20	0,71	
VEST - REC	VEST	3,0	3,3	144	5,1	82,55	100	100,00	0,008	0,42	1,20	1,66	

Miquel Mas Arquitectes, SLP
Vilanova i la Geltrú, gener de 2025

CÀLCULS DE CONDUCTES SERVEIS:

CÁLCULO DE CONDUCTOS EXTRACCIÓN SERVICIOS, ALMACÉNES Y ZONAS TÉCNICAS

REF : **Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí** REFERENCIA: **EXTRACTOR SERVEIS** PDC 136,68 Pa Boca 20,00 Pa **156,68 Pa**

SITUACIÓ : **Torroella de Montgrí (Girona)** CAUDAL: **765 m³/h**

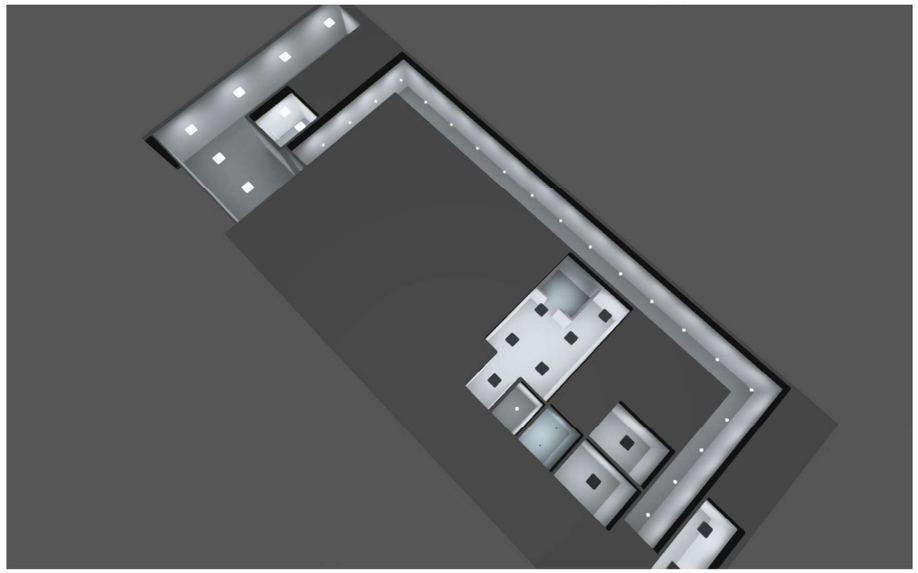
CONDUCTO				AIRE		SECCIÓN				PÉRDIDAS DE CARGA			
Tramo		Longitud	Longitud	Caudal	Velocidad	Dimensiones		Diámetro	Área real:	Por metro	Accesorios	Total Tramo	Acumulada
Inicio	Final	(m)	eq. (m)	(m³/h)	(m/s)	B (mm)	H (mm)	eq. (mm)	(m²)	(mm.c.a./m)	(mm.c.a).	(mm.c.a)	(mm.c.a)
Aportación													
Ext-Banys	1	8,0	8,8	765	4,3	206,4	250	250,00	0,049	0,10	1,20	1,08	13,94
1	2	2,0	2,2	270	6,1	103,2	125	125,00	0,012	0,45	1,20	1,18	
1	3	3,0	3,3	495	4,4	165,11	200	200,00	0,031	0,14	1,20	0,54	
2	M1 - Inst.1	7,0	7,7	90	3,2	82,55	100	100,00	0,008	0,18	1,20	1,65	
2	4	4,0	4,4	180	4,1	103,2	125	125,00	0,012	0,21	1,20	1,13	
4	B. Esp	6,0	6,6	90	3,2	82,55	100	100,00	0,008	0,18	1,20	1,41	
4	Net - Inst. 2	10,0	11,0	90	3,2	82,55	100	100,00	0,008	0,18	1,20	2,36	
3	VT1 - VT2 - V4	12,0	13,2	135	4,8	82,55	100	100,00	0,008	0,37	1,20	5,92	
3	5	8,0	8,8	360	5,0	132,09	160	160,00	0,020	0,23	1,20	2,39	
5	V3 - V2	12,0	13,2	90	3,2	82,55	100	100,00	0,008	0,18	1,20	2,83	
5	6	8,0	8,8	270	6,1	103,2	125	125,00	0,012	0,45	1,20	4,71	
6	V1	10,0	11,0	45	2,5	66,05	80	80,00	0,005	0,15	1,20	1,97	
6	7	3,0	3,3	225	5,1	103,2	125	125,00	0,012	0,32	1,20	1,27	
7	BP 2	3,0	3,3	90	3,2	82,55	100	100,00	0,008	0,18	1,20	0,71	
7	BP 1 - B AD	8,0	8,8	135	4,8	82,55	100	100,00	0,008	0,37	1,20	3,95	

EMISSORS:

Zona	Cabal Ventilació (m³/h)	Model Impulsió	Dimensions (mm)	Velocitat (m/s)	Perdua Carrega (Pa)
Vestidor 1	460,8	AMT - AN + SP	350x150	3,5	27,8
Vestidor 2	460,8	AMT - AN + SP	350x150	3,5	27,8
Vestidor 3	460,8	AMT - AN + SP	350x150	3,5	27,8
Vestidor 4	460,8	AMT - AN + SP	350x150	3,5	27,8
Vestidors Tècnics - 1	115,2	CTM - AN + SP	200x100	2,7	26,0
Vestidors Tècnics - 2	115,2	CTM - AN + SP	200x100	2,7	26,0
Infermeria	135	AMT - AN + SP	200x100	2,9	19,8
Recepció	90	CTM - AN + SP	200x100	2,1	16,2
Circulació	324	AMT - AN + SP	250x150	3,5	27,8
Vestibul d' accés	144	AMT - AN + SP	200x100	3,1	22,3
TOTAL	**2.767**				

Zona	Cabal Ventilació (m³/h)	Model Retorn	Dimensions (mm)	Velocitat (m/s)	Perdua Carrega (Pa)
Vestidor 1	460,8	DMT-AR+SP	450x200	2,5	4,1
Vestidor 2	460,8	DMT-AR+SP	450x200	2,5	4,1
Vestidor 3	460,8	DMT-AR+SP	450x200	2,5	4,1
Vestidor 4	460,8	DMT-AR+SP	450x200	2,5	4,1
Vestidors Tècnics - 1	115,2	DMT-AR+SP	200x150	2,0	2,8
Vestidors Tècnics - 2	115,2	DMT-AR+SP	200x150	2,0	2,8
Infermeria	135	DMT-AR+SP	200x150	2,3	3,7
Recepció	90	DMT-AR+SP	200x100	2,3	3,5
Circulació	324	DMT-AR+SP	400x200	2,0	2,6
Vestibul d' accés	144	DMT-AR+SP	200x150	2,5	4,2
TOTAL	**2.767**				

CÀLCULS LUMÍNICS - DIALUX



Nous Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí

Projecte Executiu Vestidors Nou Pavelló Torroella de Montgrí

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 5

Fichas de producto

LEDS C4 S.A. - Play IP65 Round Fixed (1x LED warm-white 3000K) 6
LEDVANCE - DL IP44 DN 190 18W 830 WT (1x LED / CRI >= 80) 8
LEDVANCE - DL IP44 DN 215 30W 830 WT (1x LED / CRI >= 80) 9
LEDVANCE - PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS (1x LED 4000K / CRI >= 80) 10
LEDVANCE - PL PFM 600 25W 3000K (1x LED 3000K / CRI >= 80) 11
Philips - (1x 9290026981 4000K 21.3) 12

Terreno 1
Edificación 1

Descripción 13
Lista de luminarias 14

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Banys Tècnics

Descripción 15
Resumen / Escena de luz 1 16
Plano de situación de luminarias 18
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 20
Plano útil (Banys Tècnics) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 22

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Banys Vest. Col

Descripción 23
Resumen / Escena de luz 1 24
Plano de situación de luminarias 26
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 28
Plano útil (Banys Vest. Col) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 30

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Infermeria

Descripción 31
Resumen / Escena de luz 1 32
Plano de situación de luminarias 34
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 36
Plano útil (Infermeria) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 38

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Passadis Interior

Descripción 39
Resumen / Escena de luz 1 40
Plano de situación de luminarias 42
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 45
Plano útil (Passadis Interior) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 47

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Recepció

Descripción 48
Resumen / Escena de luz 1 49
Plano de situación de luminarias 51
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 54
Plano útil (Recepció) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 56

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Vest. Col·lectius

Descripción 57
Resumen / Escena de luz 1 58
Plano de situación de luminarias 60
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 63
Plano útil (Vest. Col·lectius) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 65
Dutxes / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 66
Vestidor / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 67

Nous Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Vest. Tèc. 1

Descripción 68
Resumen / Escena de luz 1 69
Plano de situación de luminarias 71
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 73
Plano útil (Vest. Tèc. 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 75

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Vest. Tèc. 2

Descripción 76
Resumen / Escena de luz 1 77
Plano de situación de luminarias 79
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 81
Plano útil (Vest. Tèc. 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 83

Terreno 1 - Edificación 1 - Vestidors Torroella
Vestíbul Accès

Descripción 84
Resumen / Escena de luz 1 85
Plano de situación de luminarias 87
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 89
Plano útil (Vestíbul Accès) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 91

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
118141 lm	953.9 W	123.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LEDS C4 S.A.	AG16-13W9F1OU21	Play IP65 Round Fixed	14.3 W	1347 lm	94.2 lm/W
8	LEDVANCE	4058075440159	PL PFM 600 25W 3000K	25.0 W	3000 lm	120.0 lm/W
20	LEDVANCE	4058075703124	DL IP44 DN 190 18W 830 WT	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W
1	LEDVANCE	4058075703285	DL IP44 DN 215 30W 830 WT	30.0 W	3000 lm	100.0 lm/W
10	LEDVANCE	4099854276507	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS	30.0 W	4860 lm	162.0 lm/W
1	Philips			21.0 W	2500 lm	119.0 lm/W

Ficha de producto

LEDS C4 S.A. - Play IP65 Round Fixed



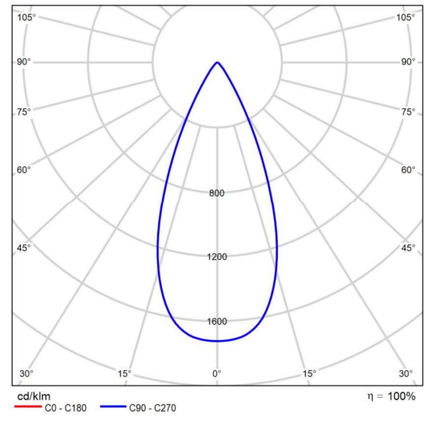
N° de artículo	AG16-13W9F1OU21
P	14.3 W
$\Phi_{Lámpara}$	1348 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1347 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	94.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

LedsC4
Play IP65 Round Fixed
AG16-13W9F1OU21

Downlight de uso interior para iluminar hacia abajo.
Material de la estructura: Aluminio. Acabado estructura: Cromo.
Material del difusor: Cristal. Acabado difusor: Transparente. Garantía: 5 Años.

Peso neto del producto (Kg): 0.33
Anchura o diámetro del producto (mm): 93
Altura del producto (mm): 101
Ø del agujero para empotrar (mm): 65
Grosor de techo admitido: 0-20

Clase 2. Luminaria no apta para ser recubierta con materiales aislantes. Prueba hilo incandescente: 850. IP: IP65. LED. N° de portalámparas o Leds: 1. Marca del LED: CREE. Marca del Driver: VOSSLOH-SCHWABE. Potencia máxima de la fuente de luz: 11.9W. Temperatura de color: 3000K. Índice de reproducción cromática: 90. Steps Mac Adam: 2. Horas de vida: 50.000h L80B20. UGR: 19.8.



CDL polar

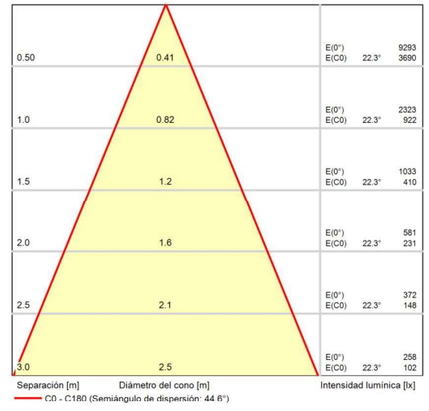


Diagrama conico

Ficha de producto

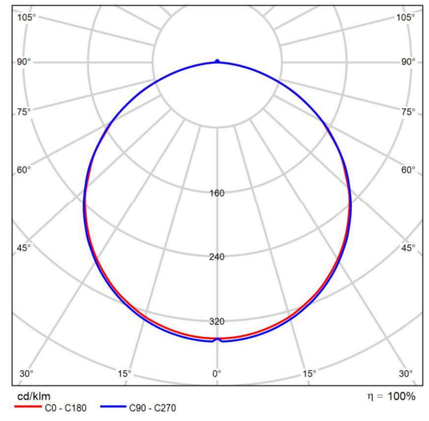
LEDS C4 S.A. - Play IP65 Round Fixed

Riesgo fotobiológico: RG1. % de Flickering: <5%. Flujo real (lm): 1348. Lm / W reales: 94. Rango de voltaje / frecuencia: 100-240/50-60Hz. Voltaje: 36. Equipo incluido: Si. Potencia total: 14.3. Factor de potencia: 0.88. Equipo regulable incluido: ON-OFF.

Ficha de producto

LEDVANCE - DL IP44 DN 190 18W 830 WT

N° de artículo	4058075703124
P	18.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1800 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1800 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	100.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

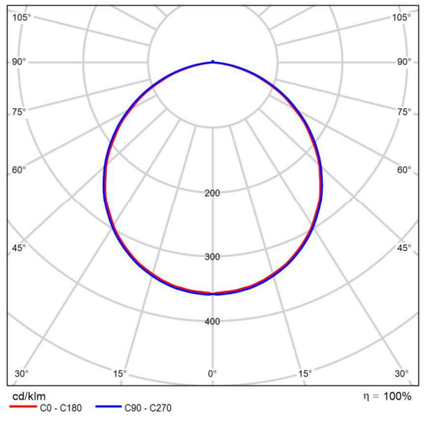
Valoración de deslumbramiento según UGR										
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	21.8	23.2	22.1	23.4	23.7	21.8	23.2	22.1	23.4	23.7
3H	23.1	24.3	23.4	24.6	24.9	23.1	24.4	23.5	24.6	24.9
4H	23.5	24.7	23.9	25.0	25.3	23.6	24.7	23.9	25.0	25.4
6H	23.8	24.9	24.2	25.2	25.5	23.8	24.9	24.2	25.2	25.6
8H	23.9	24.9	24.2	25.2	25.6	23.9	24.9	24.3	25.2	25.6
12H	23.9	24.9	24.2	25.2	25.6	23.9	24.9	24.3	25.2	25.6
4H 2H	22.4	23.6	22.8	23.9	24.2	22.4	23.6	22.8	23.9	24.2
3H	23.9	24.9	24.3	25.2	25.6	23.9	24.9	24.3	25.2	25.6
4H	24.4	25.3	24.8	25.7	26.1	24.4	25.3	24.9	25.7	26.1
6H	24.8	25.6	25.2	26.0	26.4	24.8	25.6	25.2	26.0	26.4
8H	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4
12H	24.9	25.5	25.3	26.0	26.4	24.9	25.6	25.4	26.0	26.4
8H 4H	24.6	25.3	25.1	25.8	26.2	24.6	25.4	25.1	25.8	26.2
6H	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6	25.1	25.7	25.6	26.1	26.6
8H	25.2	25.7	25.7	26.2	26.7	25.2	25.7	25.7	26.2	26.7
12H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7
12H 4H	24.6	25.3	25.1	25.7	26.2	24.6	25.3	25.1	25.7	26.2
6H	25.1	25.6	25.6	26.1	26.6	25.1	25.6	25.6	26.1	26.6
8H	25.2	25.7	25.8	26.2	26.7	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2				
S = 1.5H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
S = 2.0H	+0.6 / -0.9					+0.6 / -0.9				
Tabla estándar	BK05					BK04				
Sumando de corrección	8.0					7.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1800lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LEDVANCE - DL IP44 DN 215 30W 830 WT

N° de artículo	4058075703285
P	30.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3000 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	100.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

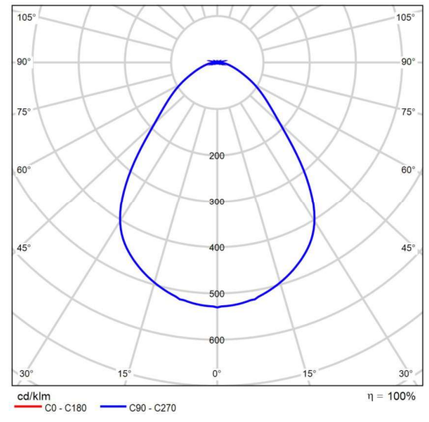
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	22.8	24.1	23.1	24.3	24.6	22.9	24.2	23.2	24.4	24.7
	3H	24.0	25.2	24.3	25.4	25.7	24.1	25.3	24.5	25.6	25.9
	4H	24.4	25.5	24.7	25.8	26.1	24.5	25.7	24.9	26.0	26.3
	6H	24.5	25.6	24.9	25.9	26.2	24.8	25.8	25.1	26.2	26.5
	8H	24.5	25.6	24.9	25.9	26.2	24.8	25.8	25.2	26.2	26.5
	12H	24.5	25.5	24.9	25.8	26.2	24.8	25.8	25.2	26.1	26.5
4H	2H	23.3	24.5	23.7	24.8	25.1	23.4	24.6	23.8	24.9	25.2
	3H	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4	24.9	25.8	25.2	26.2	26.5
	4H	25.2	26.1	25.6	26.4	26.8	25.4	26.2	25.8	26.6	27.0
	6H	25.5	26.2	25.9	26.6	27.0	25.7	26.5	26.1	26.8	27.3
	8H	25.5	26.2	26.0	26.6	27.1	25.8	26.5	26.2	26.9	27.3
	12H	25.5	26.1	26.0	26.6	27.0	25.8	26.4	26.2	26.8	27.3
8H	4H	25.4	26.1	25.8	26.5	26.9	25.6	26.3	26.0	26.7	27.1
	6H	25.7	26.3	26.2	26.8	27.2	25.9	26.5	26.4	27.0	27.4
	8H	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3	26.0	26.6	26.5	27.0	27.5
	12H	25.8	26.3	26.3	26.7	27.3	26.1	26.5	26.6	27.0	27.5
12H	4H	25.4	26.0	25.8	26.5	26.9	25.5	26.2	26.0	26.6	27.1
	6H	25.8	26.3	26.2	26.7	27.2	26.0	26.5	26.4	26.9	27.4
	8H	25.8	26.3	26.3	26.8	27.3	26.1	26.5	26.6	27.0	27.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.2				
S = 1.5H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.5				
S = 2.0H		+0.7 / -1.1					+0.6 / -1.0				
Tabla estándar		BK04					BK04				
Sumando de corrección		8.3					8.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3000lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LEDVANCE - PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS

N° de artículo	4099854276507
P	30.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4860 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4860 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	162.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

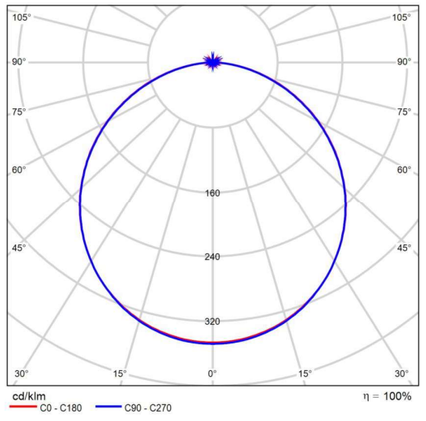
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	15.9	17.0	16.2	17.3	17.5	15.9	17.0	16.2	17.3	17.5
	3H	16.7	17.7	17.0	18.0	18.3	16.7	17.7	17.0	18.0	18.3
	4H	17.1	18.0	17.4	18.3	18.6	17.1	18.0	17.4	18.3	18.6
	6H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9
	8H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0
	12H	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1
4H	2H	16.3	17.2	16.6	17.5	17.8	16.3	17.2	16.6	17.5	17.8
	3H	17.3	18.1	17.6	18.4	18.7	17.3	18.1	17.6	18.4	18.7
	4H	17.7	18.5	18.1	18.8	19.2	17.7	18.5	18.1	18.8	19.2
	6H	18.2	18.9	18.6	19.2	19.6	18.2	18.9	18.6	19.2	19.6
	8H	18.4	19.0	18.9	19.4	19.8	18.4	19.0	18.9	19.4	19.8
	12H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0
8H	4H	17.9	18.5	18.4	18.9	19.3	17.9	18.5	18.4	18.9	19.3
	6H	18.5	19.0	19.0	19.5	19.9	18.5	19.0	19.0	19.5	19.9
	8H	18.9	19.3	19.3	19.8	20.2	18.9	19.3	19.3	19.8	20.2
	12H	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5
12H	4H	17.9	18.5	18.4	18.9	19.3	17.9	18.5	18.4	18.9	19.3
	6H	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0
	8H	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.8				
S = 2.0H		+1.1 / -1.3					+1.1 / -1.3				
Tabla estándar		BK04					BK04				
Sumando de corrección		1.1					1.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4860lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LEDVANCE - PL PFM 600 25W 3000K

N° de artículo	4058075440159
P	25.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3000 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	120.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

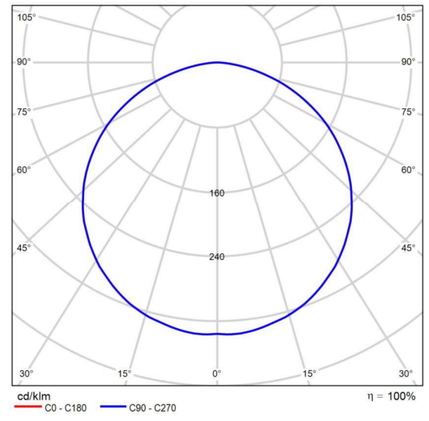
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.2	17.5	16.5	17.8	18.0	16.1	17.5	16.4	17.8	18.0
	3H	17.7	18.9	18.0	19.2	19.5	17.6	18.9	18.0	19.2	19.4
	4H	18.3	19.5	18.7	19.8	20.1	18.2	19.4	18.6	19.7	20.0
	6H	18.7	19.8	19.1	20.2	20.5	18.6	19.7	19.0	20.1	20.4
	8H	18.9	19.9	19.3	20.3	20.6	18.8	19.8	19.1	20.1	20.5
	12H	18.9	20.0	19.3	20.3	20.6	18.8	19.9	19.2	20.2	20.5
4H	2H	16.8	18.0	17.2	18.3	18.6	16.8	18.0	17.1	18.3	18.6
	3H	18.5	19.5	18.9	19.9	20.2	18.5	19.5	18.9	19.8	20.2
	4H	19.3	20.2	19.7	20.5	20.9	19.2	20.1	19.6	20.5	20.8
	6H	19.8	20.6	20.2	21.0	21.4	19.7	20.5	20.2	20.9	21.3
	8H	20.0	20.7	20.4	21.1	21.6	19.9	20.6	20.3	21.0	21.5
	12H	20.1	20.8	20.6	21.2	21.6	20.0	20.7	20.4	21.1	21.5
8H	4H	19.5	20.3	20.0	20.7	21.1	19.5	20.2	19.9	20.6	21.0
	6H	20.2	20.8	20.7	21.2	21.7	20.1	20.7	20.6	21.2	21.6
	8H	20.5	21.0	20.9	21.5	21.9	20.4	20.9	20.9	21.4	21.8
	12H	20.6	21.1	21.1	21.6	22.1	20.5	21.0	21.0	21.5	22.0
12H	4H	19.5	20.2	20.0	20.6	21.1	19.5	20.2	19.9	20.6	21.0
	6H	20.3	20.8	20.7	21.2	21.7	20.2	20.7	20.7	21.2	21.7
	8H	20.5	21.0	21.0	21.5	22.0	20.5	20.9	21.0	21.4	21.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		3.4					3.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3000lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Philips -

P	21.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2500 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2500 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	119.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	28.6	29.9	28.9	30.2	30.4	28.2	29.6	28.5	29.8	30.1
	3H	30.1	31.4	30.5	31.6	31.9	29.6	30.9	30.0	31.1	31.4
	4H	30.7	31.9	31.1	32.2	32.5	30.1	31.3	30.5	31.6	31.9
	6H	31.1	32.2	31.5	32.5	32.8	30.4	31.5	30.8	31.8	32.1
	8H	31.2	32.3	31.6	32.6	32.9	30.5	31.5	30.8	31.9	32.2
	12H	31.2	32.3	31.6	32.6	32.9	30.5	31.5	30.9	31.8	32.2
4H	2H	29.2	30.3	29.5	30.6	30.9	28.9	30.1	29.2	30.3	30.6
	3H	30.9	31.9	31.3	32.2	32.6	30.5	31.5	30.9	31.8	32.2
	4H	31.6	32.5	32.0	32.9	33.2	31.1	32.0	31.5	32.4	32.7
	6H	32.1	32.9	32.5	33.3	33.7	31.5	32.3	31.9	32.7	33.1
	8H	32.2	33.0	32.7	33.4	33.8	31.6	32.3	32.0	32.7	33.1
	12H	32.3	33.0	32.7	33.4	33.8	31.6	32.3	32.1	32.7	33.1
8H	4H	31.8	32.5	32.3	32.9	33.4	31.4	32.1	31.8	32.5	32.9
	6H	32.4	33.0	32.9	33.4	33.9	31.8	32.4	32.3	32.9	33.3
	8H	32.6	33.1	33.1	33.6	34.1	32.0	32.5	32.5	33.0	33.4
	12H	32.7	33.2	33.2	33.6	34.1	32.1	32.5	32.5	33.0	33.5
12H	4H	31.8	32.5	32.3	32.9	33.3	31.4	32.0	31.8	32.5	32.9
	6H	32.4	33.0	32.9	33.4	33.9	31.9	32.4	32.4	32.9	33.3
	8H	32.6	33.1	33.1	33.6	34.1	32.0	32.5	32.5	33.0	33.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		15.2					14.7				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2500lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)



Edificación 1

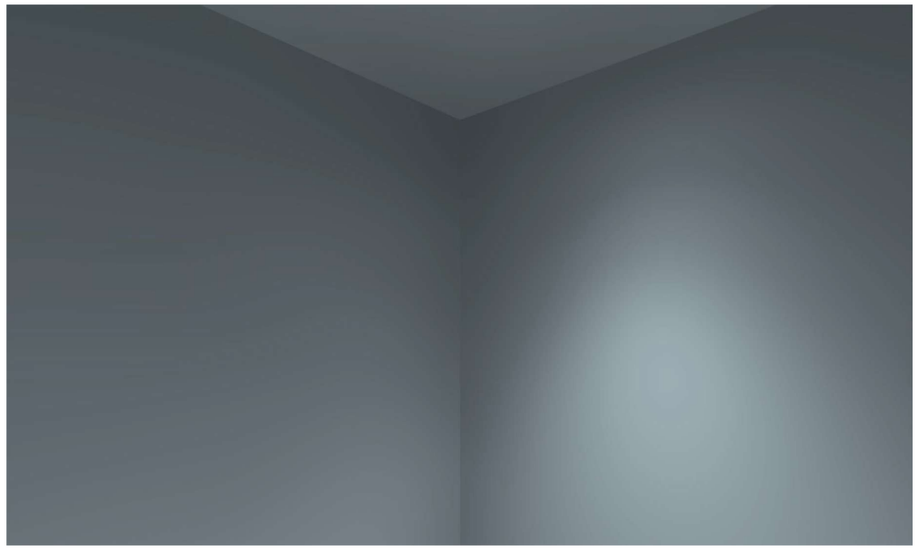
Descripción

Edificación 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
118141 lm	953.9 W	123.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LEDS C4 S.A.	AG16-13W9F1OU21	Play IP65 Round Fixed	14.3 W	1347 lm	94.2 lm/W
8	LEDVANCE	4058075440159	PL PFM 600 25W 3000K	25.0 W	3000 lm	120.0 lm/W
20	LEDVANCE	4058075703124	DL IP44 DN 190 18W 830 WT	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W
1	LEDVANCE	4058075703285	DL IP44 DN 215 30W 830 WT	30.0 W	3000 lm	100.0 lm/W
10	LEDVANCE	4099854276507	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS	30.0 W	4860 lm	162.0 lm/W
1	Philips			21.0 W	2500 lm	119.0 lm/W



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics

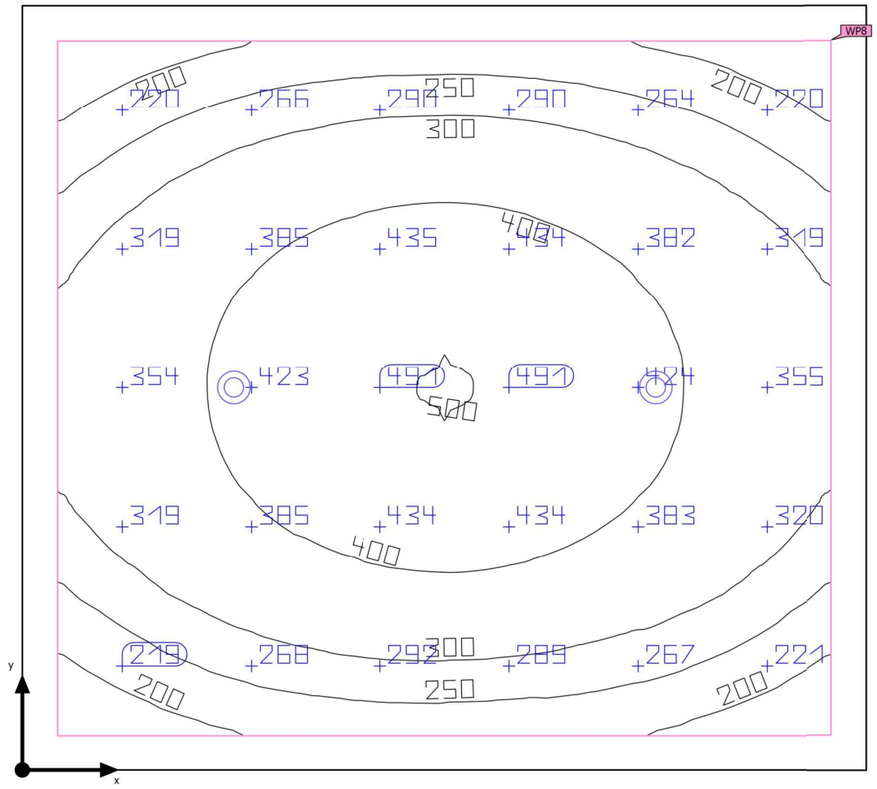
Descripción

Nous Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí

DIALux

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.22 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	337 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.43	≥ 0.40	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	6.58 W/m²	–		
		1.96 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	18	≤ 25	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	23.6 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.48 W/m²	–		
		1.63 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.175 m x 2.400 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

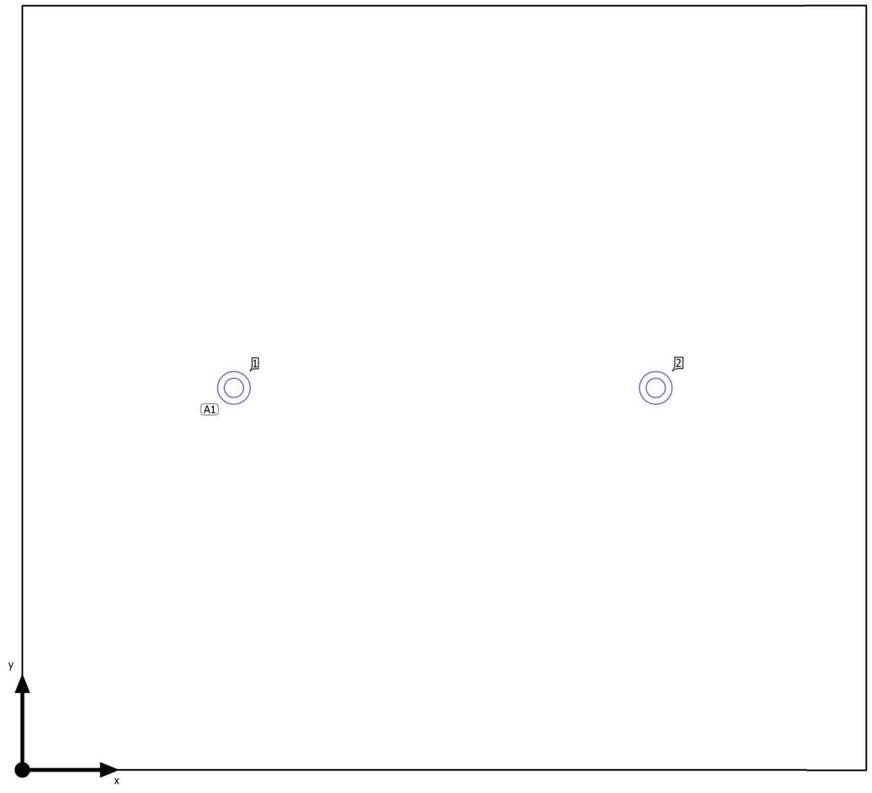
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDS C4 S.A.	AG16-13W9F1OU21	Play IP65 Round Fixed	18	14.3 W	1347 lm	94.2 lm/W

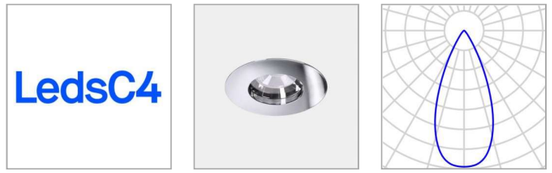
Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics

Plano de situación de luminarias



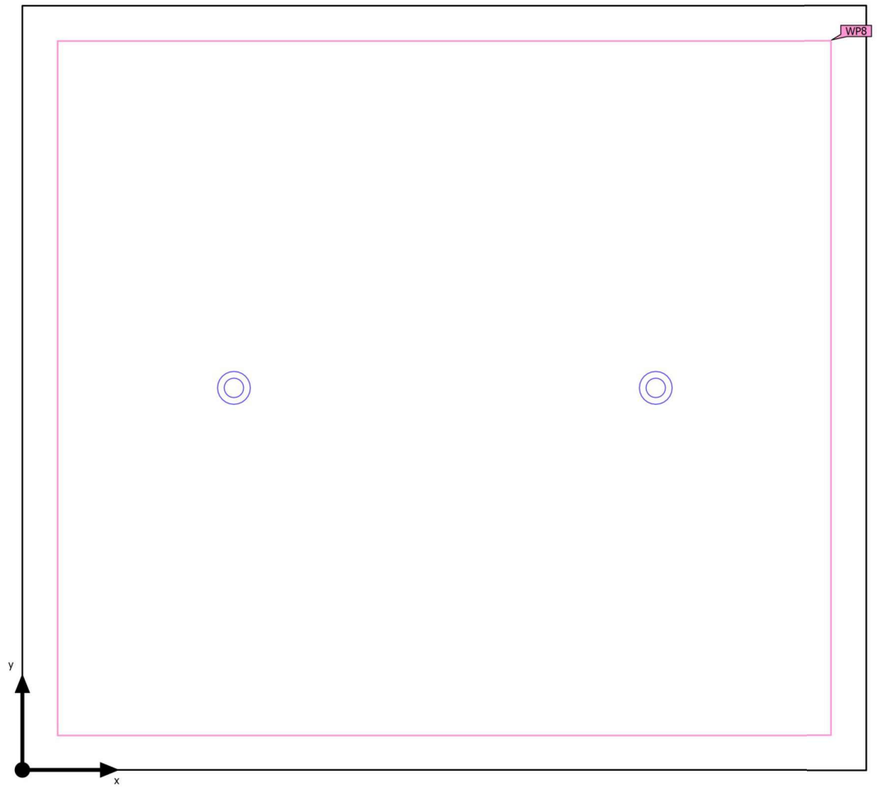
Fabricante	LEDS C4 S.A.	P	14.3 W
N° de artículo	AG16-13W9F1OU21	$\Phi_{Luminaria}$	1347 lm
Nombre del artículo	Play IP65 Round Fixed		
Lámpara	1x LED warm-white 3000K		

2 x LEDS C4 Play IP65 Round Fixed

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.600 m / 1.087 m / 2.500 m	0.600 m	1.087 m	2.500 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.200 m	1.800 m	1.087 m	2.500 m	2
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 2.175 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

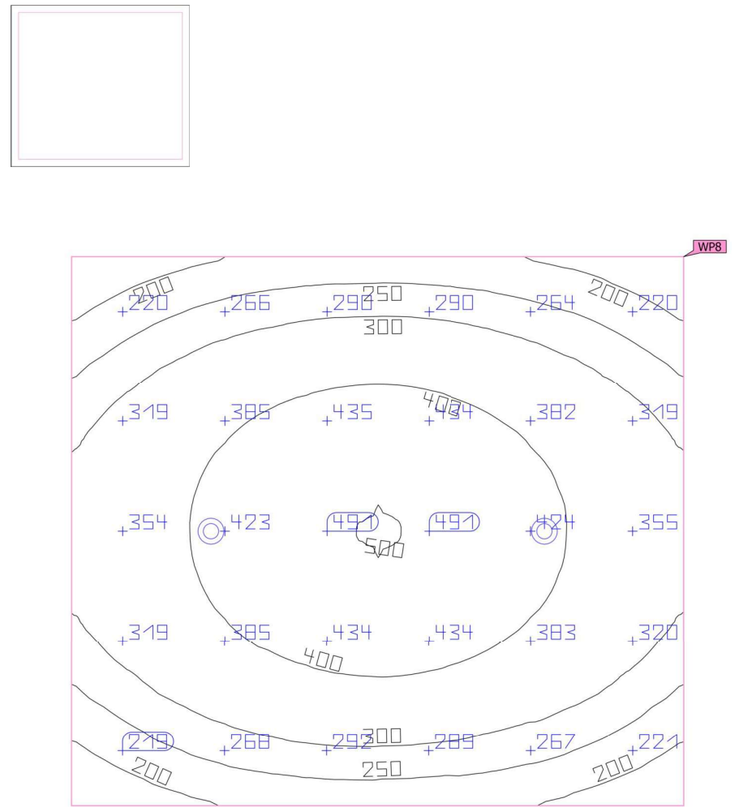
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Banys Tècnics) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.100 m	337 lx (≥ 200 lx) ✓	145 lx	502 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP8

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

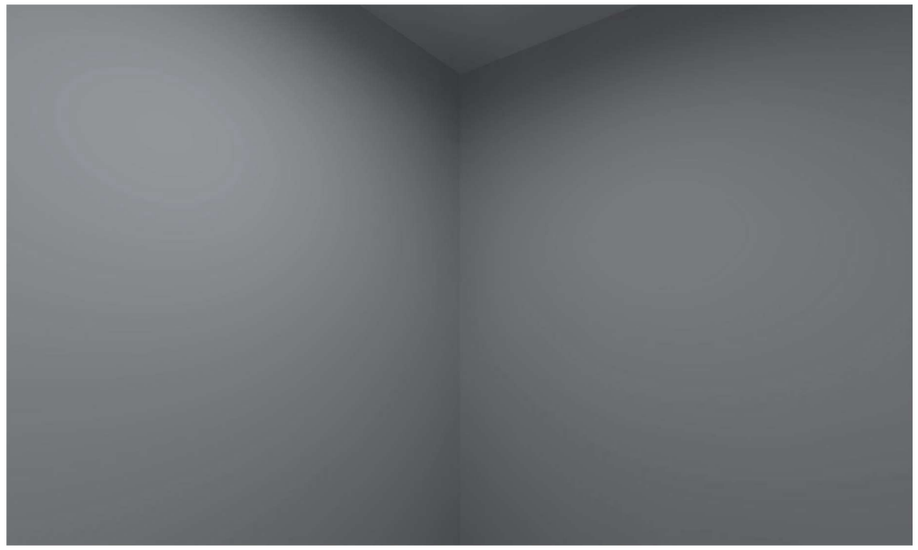
Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Tècnics (Escena de luz 1)

Plano útil (Banys Tècnics)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Banys Tècnics) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.100 m	337 lx (≥ 200 lx) ✓	145 lx	502 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP8

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

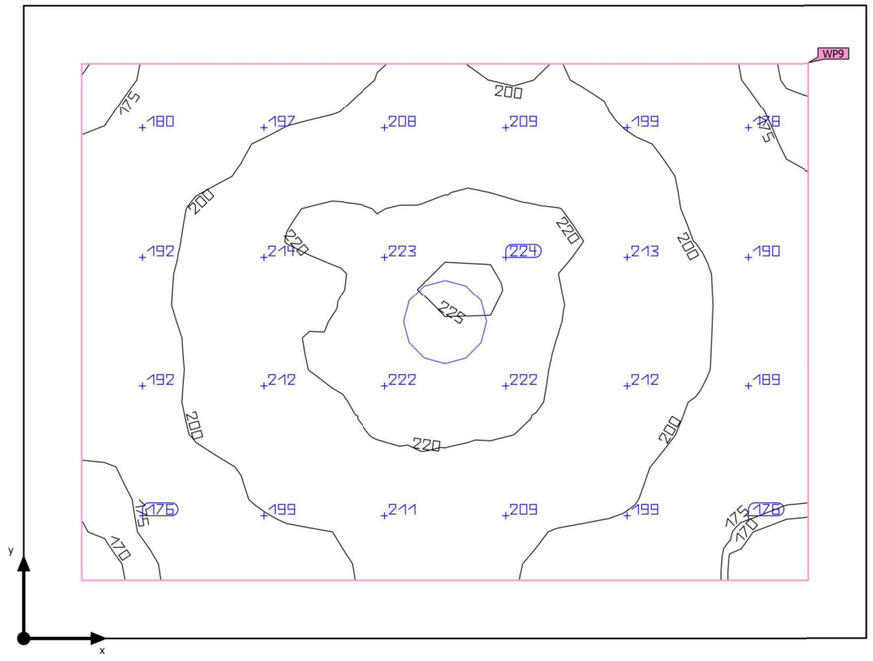


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col

Descripción

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.58 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.150 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	202 lx	≥ 200 lx	✓	WP9
	U_o (g_1)	0.80	≥ 0.40	✓	WP9
	Potencia específica de conexión	11.88 W/m²	–		
		5.89 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	23	≤ 25	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	24.7 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.37 W/m²	–		
		4.15 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.184 m x 1.640 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

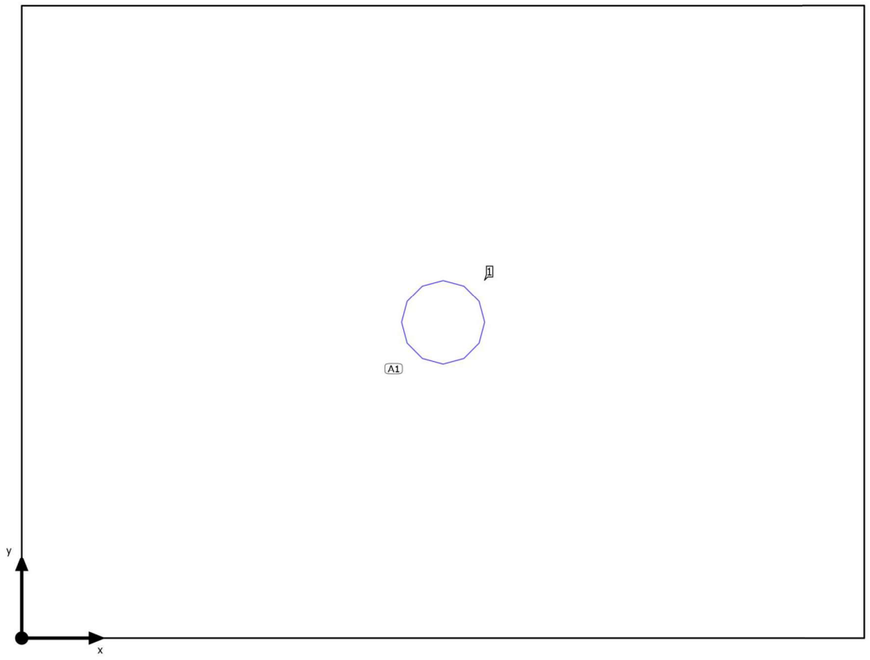
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDVANCE	4058075703285	DL IP44 DN 215 30W 830 WT	23	30.0 W	3000 lm	100.0 lm/W

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col

Plano de situación de luminarias



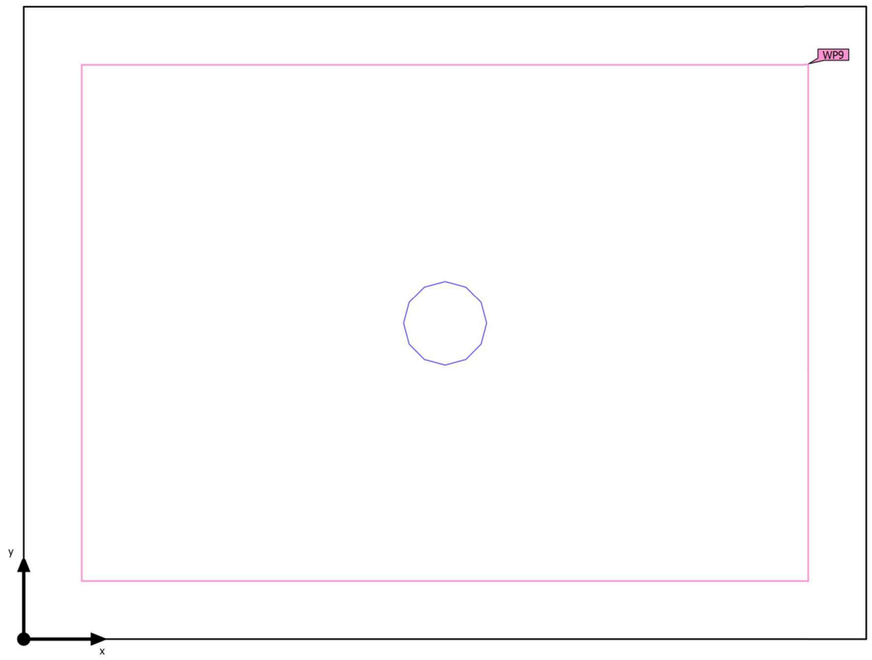
Fabricante	LEDVANCE	P	30.0 W
N° de artículo	4058075703285	$\Phi_{Luminaria}$	3000 lm
Nombre del artículo	DL IP44 DN 215 30W 830 WT		
Lámpara	1x LED / CRI >= 80		

1 x LEDVANCE DL IP44 DN 215 30W 830 WT

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.092 m / 0.820 m / 2.500 m	1.092 m	0.820 m	2.500 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.184 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 1.640 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

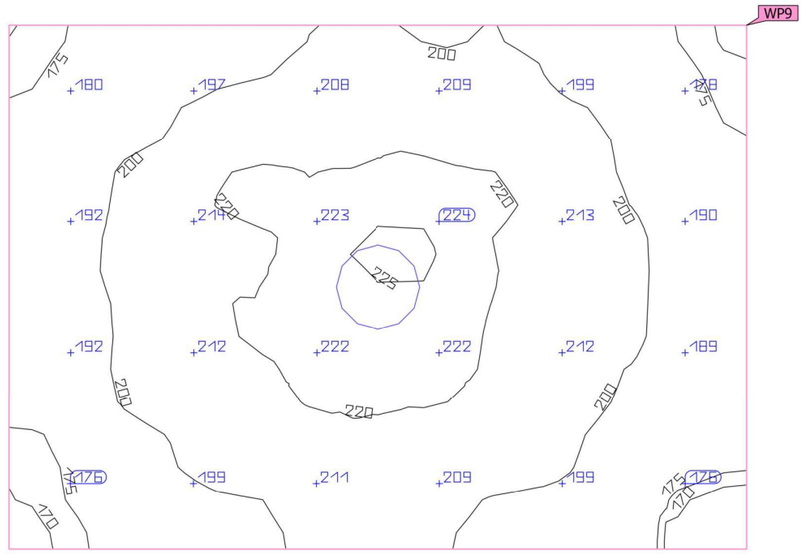
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Banys Vest. Col) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.150 m	202 lx (≥ 200 lx) ✓	162 lx	225 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.72	WP9

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Banys Vest. Col (Escena de luz 1)

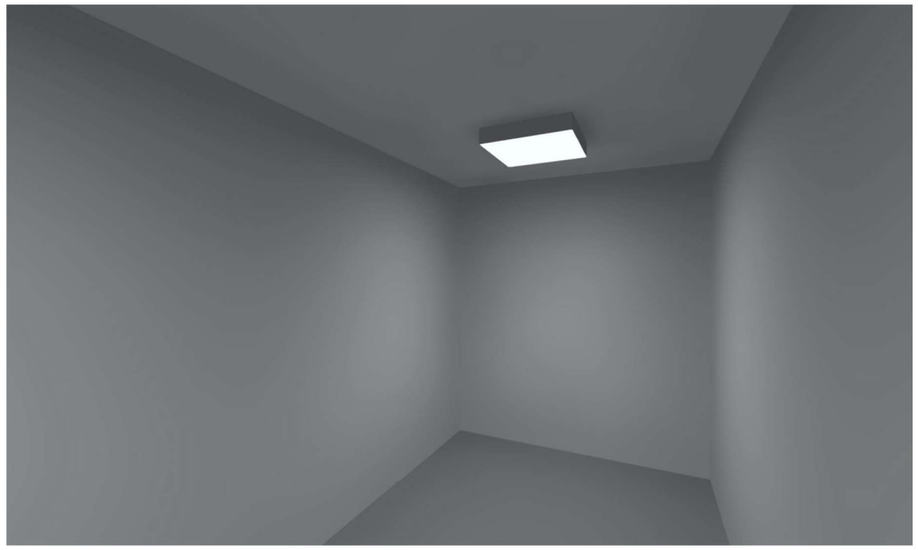
Plano útil (Banys Vest. Col)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Banys Vest. Col) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.150 m	202 lx (≥ 200 lx) ✓	162 lx	225 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.72	WP9

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

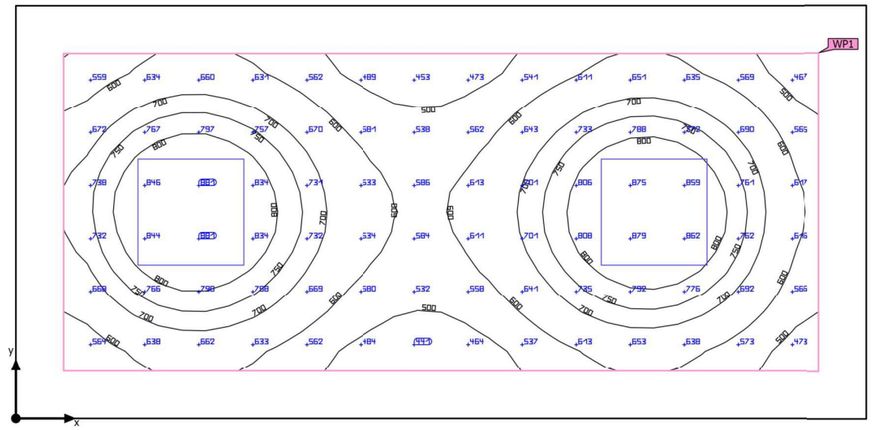


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria

Descripción

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.71 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.250 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	665 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.60	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	9.04 W/m²	–		
		1.36 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	216 kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.18 W/m²	–		
		0.93 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.470 m x 2.172 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

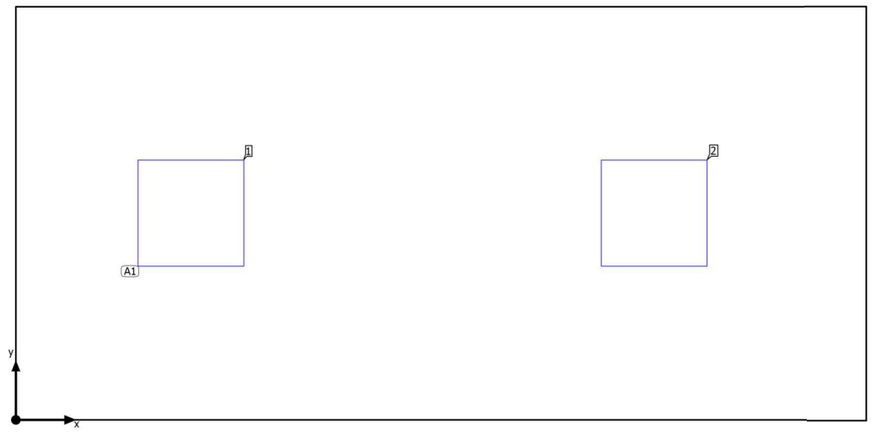
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDVANCE	40998542765 07	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS	17	30.0 W	4860 lm	162.0 lm/W

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria

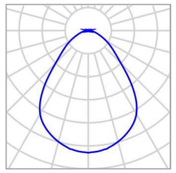
Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria

Plano de situación de luminarias





Fabricante	LEDVANCE	P	30.0 W
N° de artículo	4099854276507	$\Phi_{Luminaria}$	4860 lm
Nombre del artículo	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS		
Lámpara	1x LED 4000K / CRI >= 80		

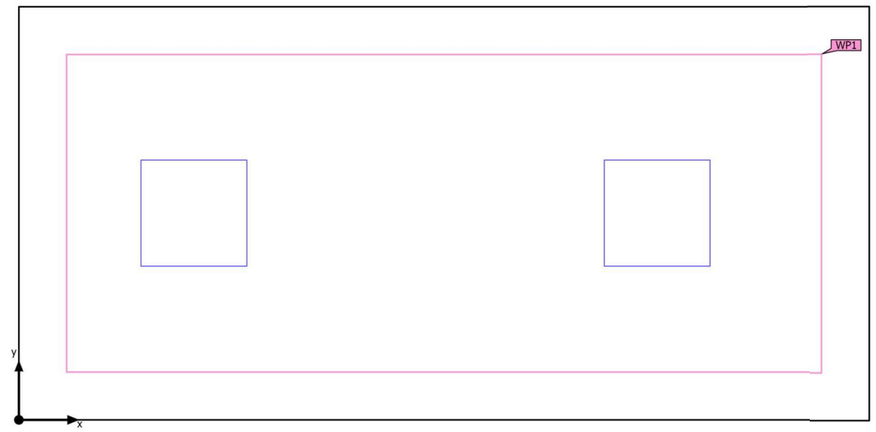
2 x LEDVANCE PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.917 m / 1.086 m / 2.500 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.917 m	1.086 m	2.500 m	1
3.352 m	1.086 m	2.500 m	2

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

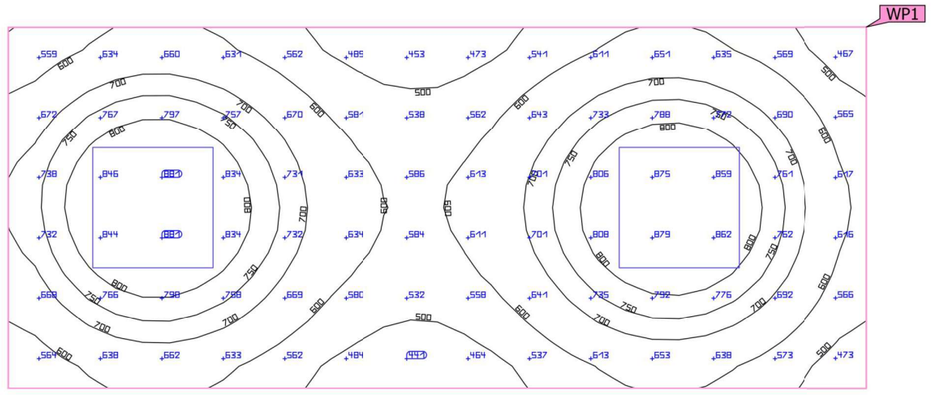
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Infermeria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	665 lx (≥ 500 lx) ✓	419 lx	892 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP1

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Infermeria (Escena de luz 1)

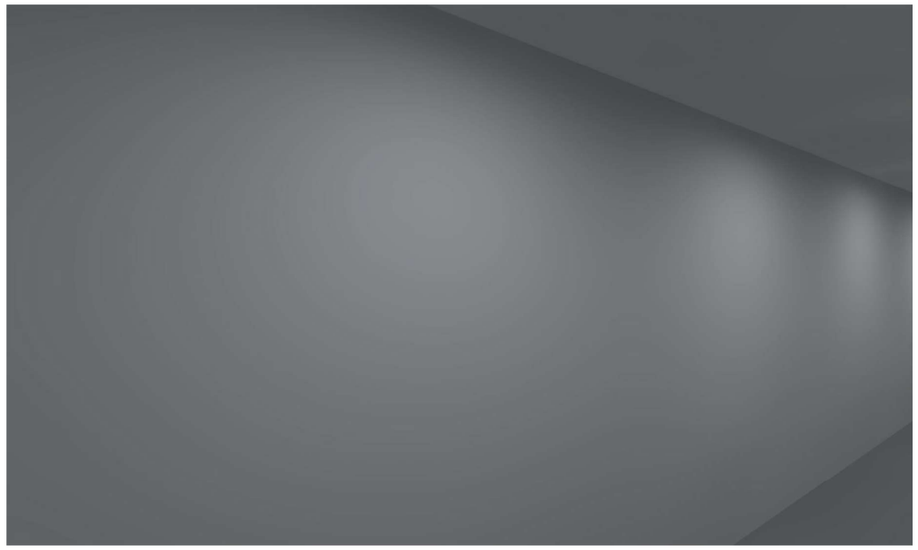
Plano útil (Infermeria)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Infermeria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	665 lx (≥ 500 lx) ✓	419 lx	892 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP1

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

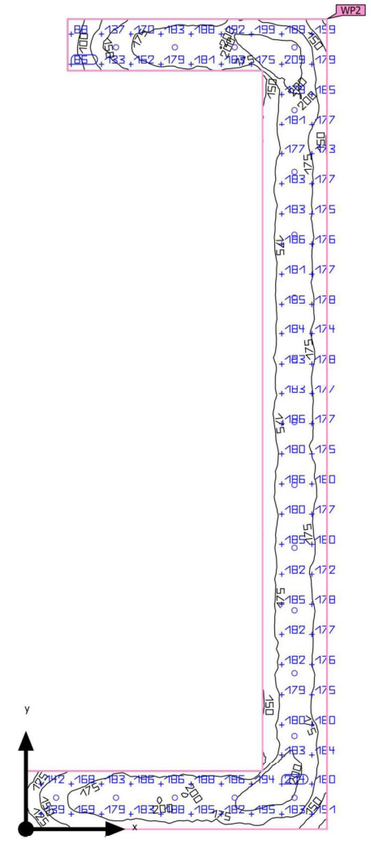


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior

Descripción

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior (Escena de luz 1)

Resumen



Base	93.06 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	176 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.45	≥ 0.40	✓	WP2
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	25	≤ 22	✗	
Valores de consumo[2]	Consumo	693 kWh/a	máx. 3300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.87 W/m²	–		
		2.20 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 28.382 m x 10.555 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

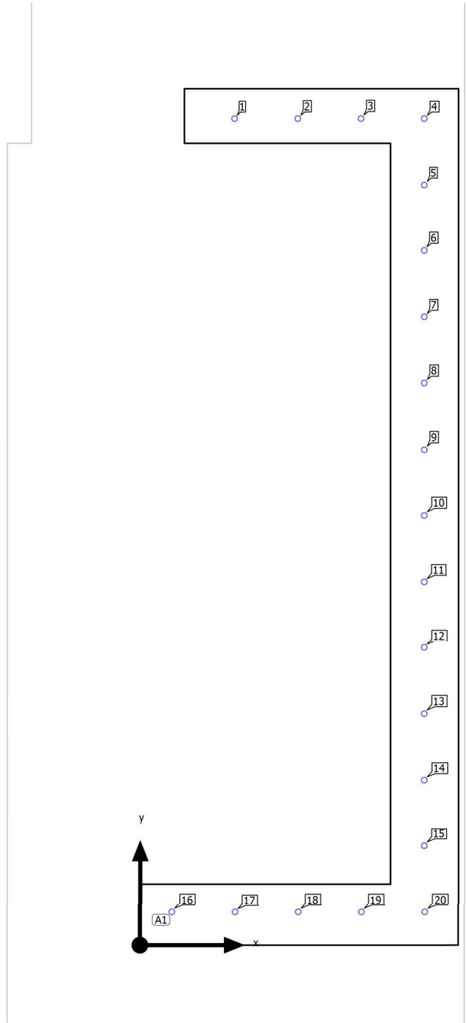
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
20	LEDVANCE	40580757031 24	DL IP44 DN 190 18W 830 WT	25	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior

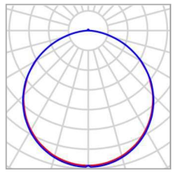
Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior

Plano de situación de luminarias





Fabricante	LEDVANCE	P	18.0 W
N° de artículo	4058075703124	$\Phi_{Luminaria}$	1800 lm
Nombre del artículo	DL IP44 DN 190 18W 830 WT		
Lámpara	1x LED / CRI >= 80		

20 x LEDVANCE DL IP44 DN 190 18W 830 WT

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.328 m / 1.098 m / 2.500 m
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	13 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.147 m	27.398 m	2.500 m	1
5.237 m	27.398 m	2.500 m	2
7.328 m	27.398 m	2.500 m	3
9.419 m	27.398 m	2.500 m	4
9.419 m	25.207 m	2.500 m	5
9.419 m	23.015 m	2.500 m	6
9.419 m	20.823 m	2.500 m	7
9.419 m	18.632 m	2.500 m	8
9.419 m	16.440 m	2.500 m	9
9.419 m	14.248 m	2.500 m	10
9.419 m	12.057 m	2.500 m	11
9.419 m	9.865 m	2.500 m	12
9.419 m	7.673 m	2.500 m	13

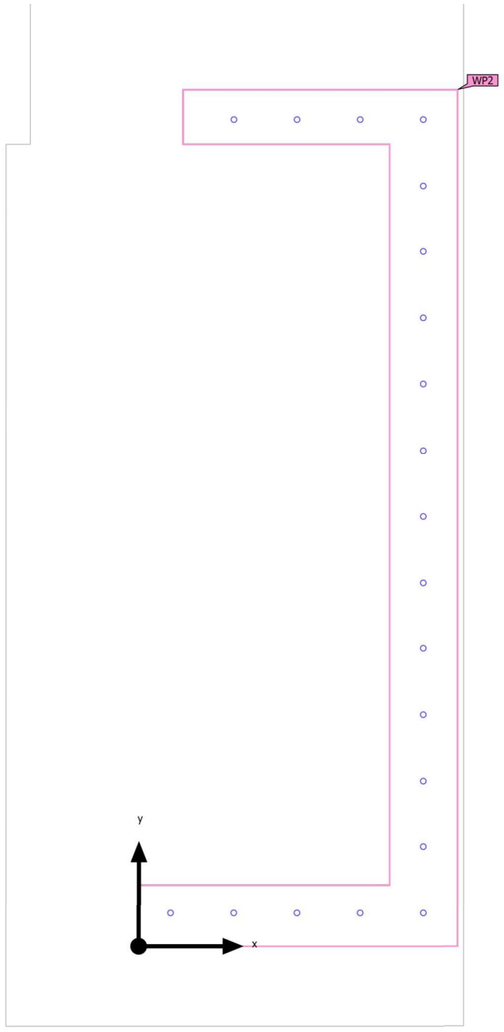
Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
9.419 m	5.482 m	2.500 m	14
9.419 m	3.290 m	2.500 m	15
1.056 m	1.098 m	2.500 m	16
3.147 m	1.098 m	2.500 m	17
5.237 m	1.098 m	2.500 m	18
7.328 m	1.098 m	2.500 m	19
9.419 m	1.098 m	2.500 m	20

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

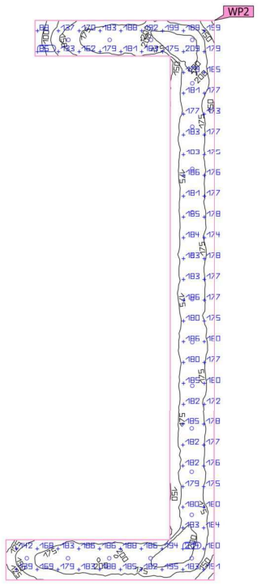
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Passadis Interior) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	176 lx (≥ 100 lx) ✓	79.4 lx	214 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

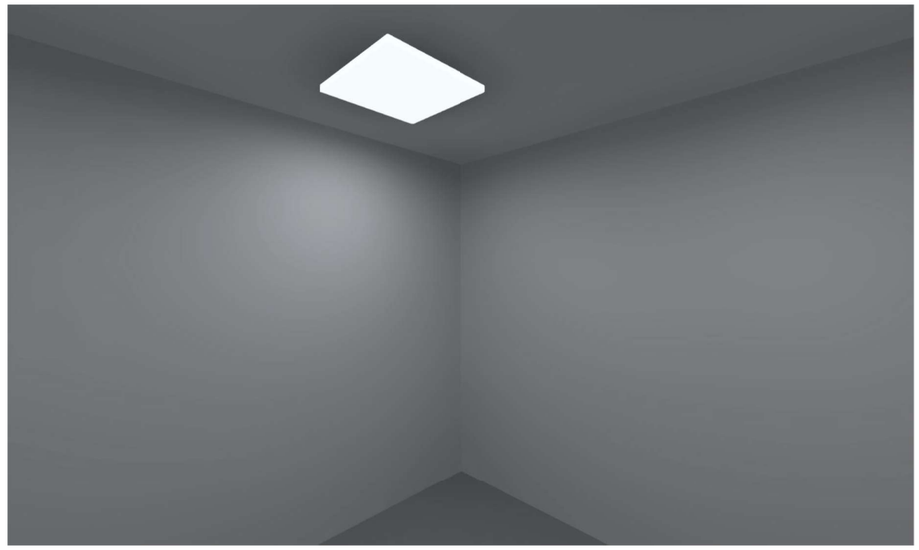
Edificación 1 · Vestidors Torroella · Passadis Interior (Escena de luz 1)

Plano útil (Passadis Interior)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Passadis Interior) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	176 lx (≥ 100 lx) ✓	79.4 lx	214 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

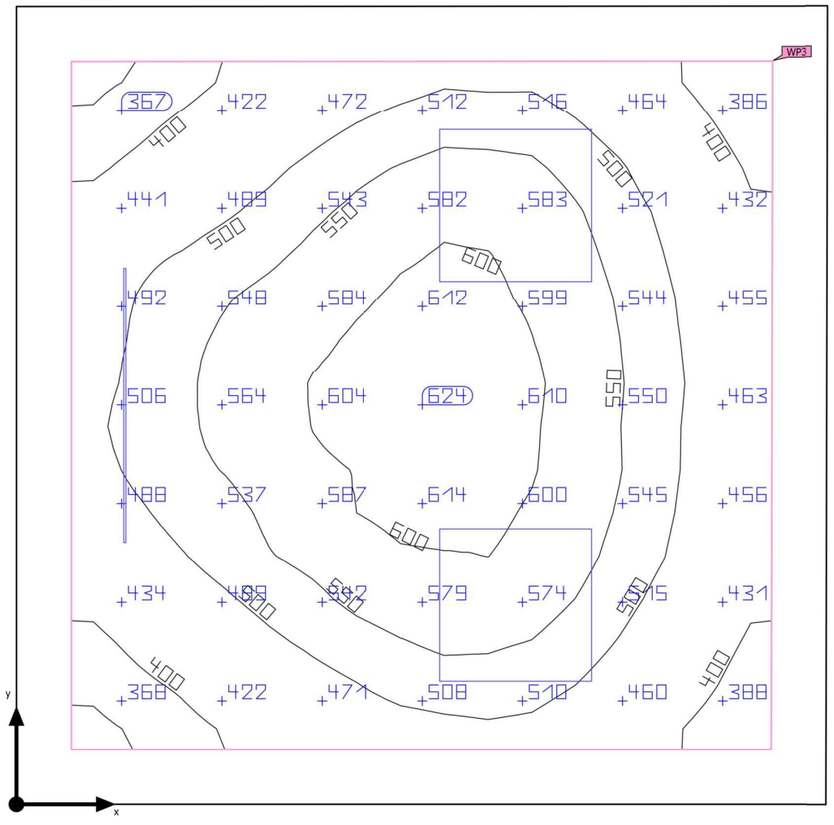


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció

Descripción

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.60 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	509 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.66	≥ 0.60	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	11.07 W/m²	–		
		2.18 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	29	≤ 19	✗	
Valores de consumo(2)	Consumo	176 kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.26 W/m²	–		
		1.62 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.912 m x 2.956 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

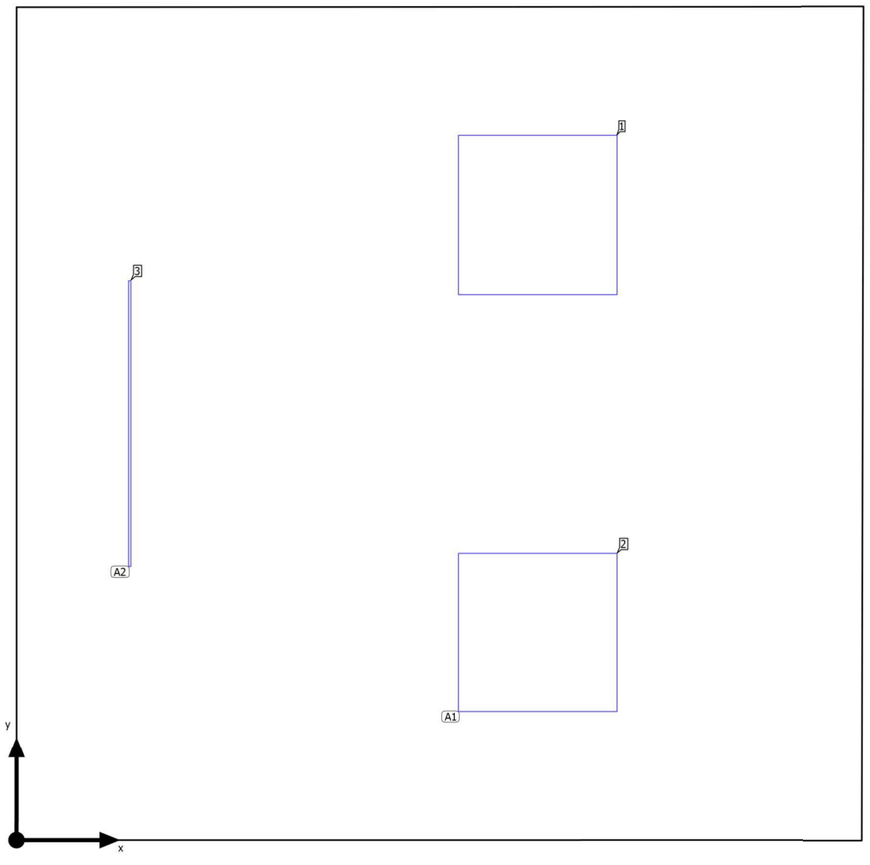
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LEDVANCE	4058075440159	PL PFM 600 25W 3000K	16	25.0 W	3000 lm	120.0 lm/W
1	Philips			29	21.0 W	2500 lm	119.0 lm/W

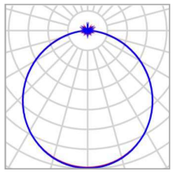
Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció

Plano de situación de luminarias



Fabricante	LEDVANCE	P	25.0 W
N° de artículo	4058075440159	$\Phi_{Luminaria}$	3000 lm
Nombre del artículo	PL PFM 600 25W 3000K		
Lámpara	1x LED 3000K / CRI >= 80		

2 x LEDVANCE PL PFM 600 25W 3000K

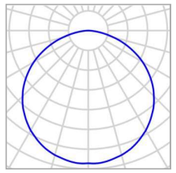
Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.818 m / 0.728 m / 2.500 m
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.818 m	2.184 m	2.500 m	1
1.818 m	0.728 m	2.500 m	2

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció

Plano de situación de luminarias





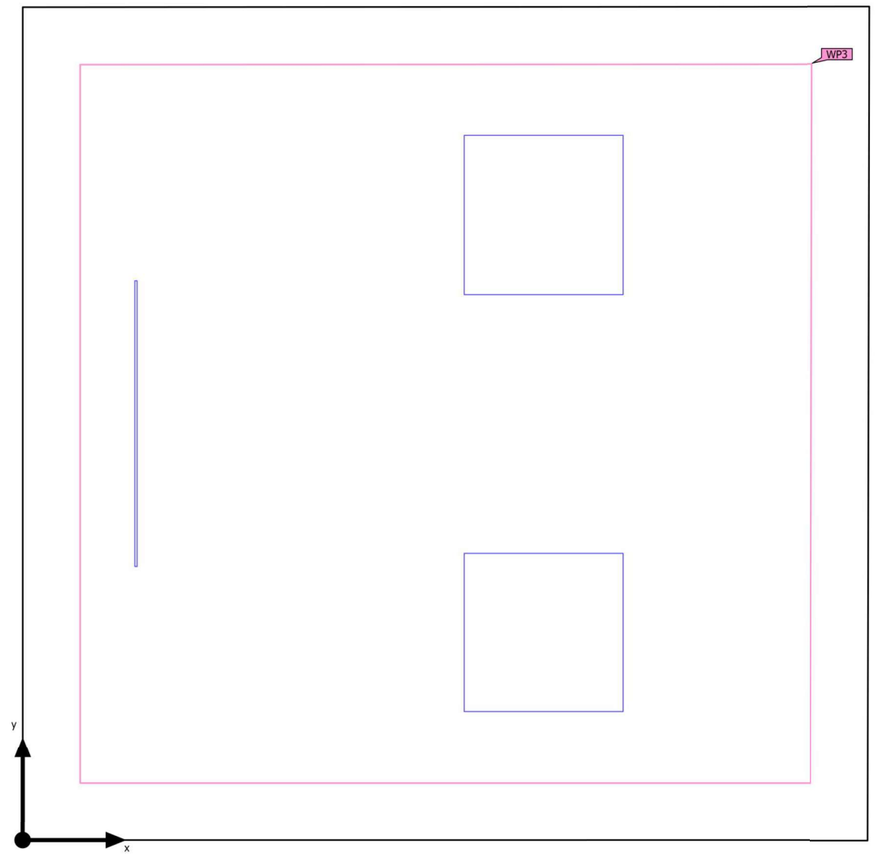
Fabricante	Philips	P	21.0 W
Lámpara	1x 9290026981 4000K 21.3	$\Phi_{Luminaria}$	2500 lm

1 x Philips MAS-LEDstrip-940-2500LM-5M-IES.ies

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.394 m / 1.455 m / 2.500 m	0.394 m	1.455 m	2.500 m	3
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.911 m				
Organización	A2				

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

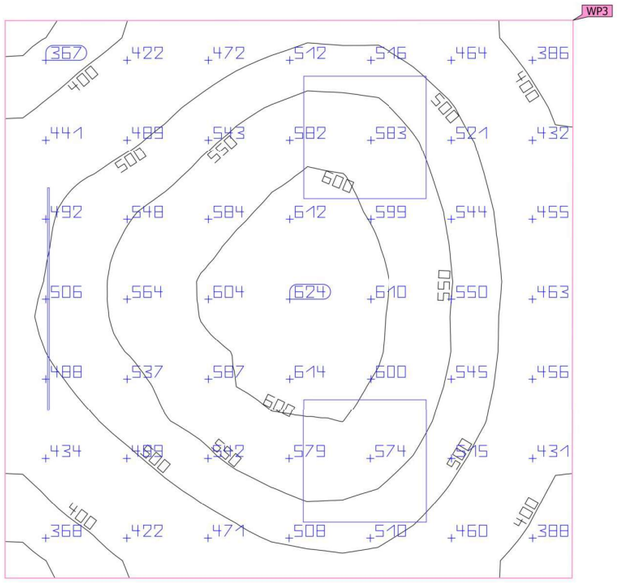
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	509 lx (≥ 500 lx) ✓	334 lx	625 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.53	WP3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

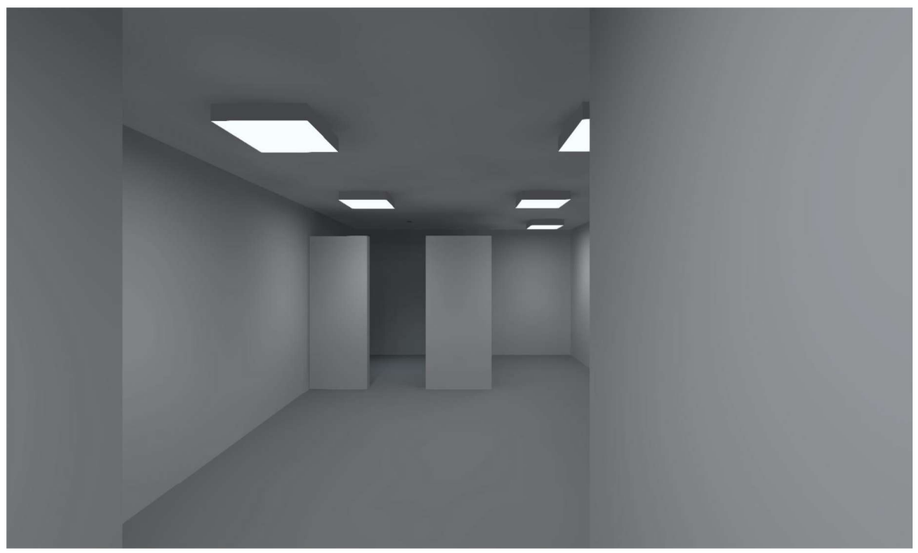
Edificación 1 · Vestidors Torroella · Recepció (Escena de luz 1)

Plano útil (Recepció)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	509 lx (≥ 500 lx) ✓	334 lx	625 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.53	WP3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

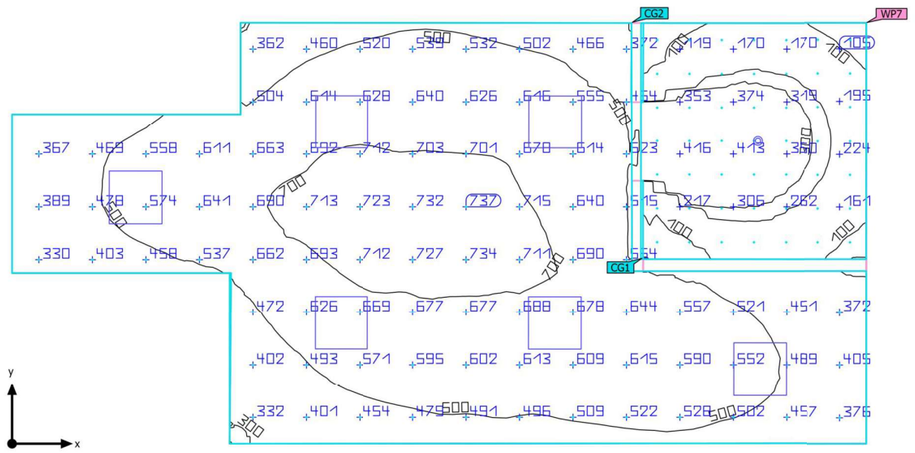


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius

Descripción

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius (Escena de luz 1)

Resumen



Base	33.57 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	507 lx	≥ 300 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.12	≥ 0.40	✗	WP7
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG,max}$	19	≤ 22	✓	
Valores de consumo[2]	Consumo	374 kWh/a	máx. 1200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.79 W/m²	–		
		1.14 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.447 m x 9.012 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

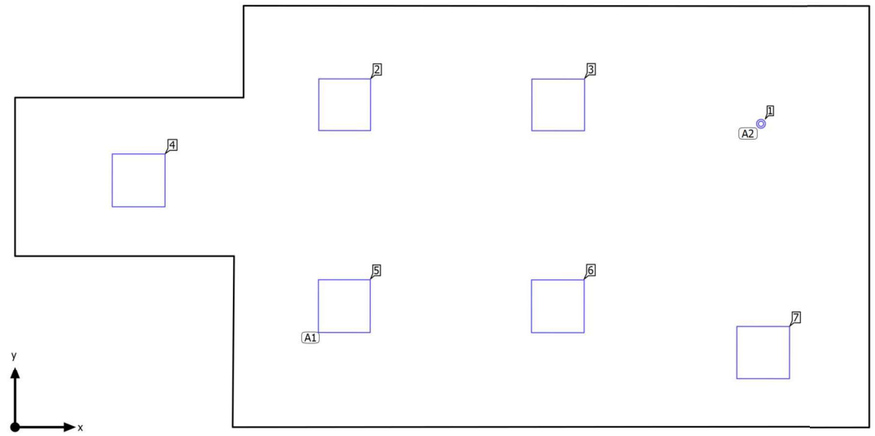
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDS C4 S.A.	AG16-13W9F1OU21	Play IP65 Round Fixed	19	14.3 W	1347 lm	94.2 lm/W
6	LEDVANCE	4099854276507	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS	18	30.0 W	4860 lm	162.0 lm/W

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius

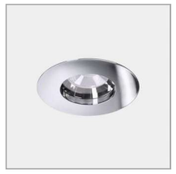
Plano de situación de luminarias

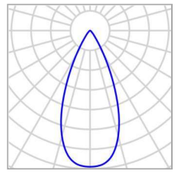


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius

Plano de situación de luminarias







Fabricante	LEDS C4 S.A.	P	14.3 W
N° de artículo	AG16-13W9F1OU21	$\Phi_{Luminaria}$	1347 lm
Nombre del artículo	Play IP65 Round Fixed		
Lámpara	1x LED warm-white 3000K		

1 x LEDS C4 Play IP65 Round Fixed

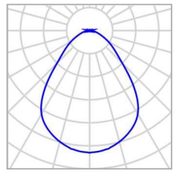
Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.863 m / 3.195 m / 2.600 m
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.466 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.863 m	3.195 m	2.600 m	1

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius

Plano de situación de luminarias





Fabricante	LEDVANCE	P	30.0 W
N° de artículo	4099854276507	$\Phi_{Luminaria}$	4860 lm
Nombre del artículo	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS		
Lámpara	1x LED 4000K / CRI >= 80		

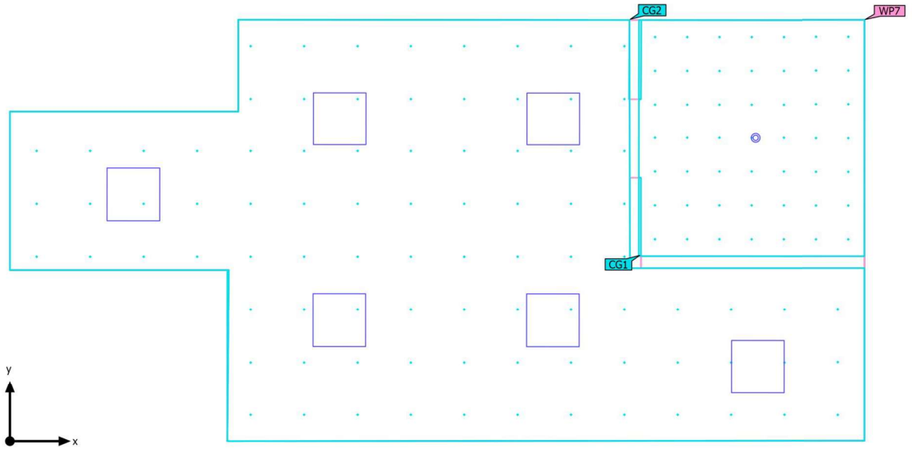
6 x LEDVANCE PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	3.469 m / 1.279 m / 2.600 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Dirección Y	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.473 m	3.401 m	2.600 m	2
5.727 m	3.399 m	2.600 m	3
1.300 m	2.600 m	2.600 m	4
3.469 m	1.279 m	2.600 m	5
5.723 m	1.277 m	2.600 m	6
7.886 m	0.787 m	2.600 m	7

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vest. Col·lectius) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	507 lx (≥ 300 lx) ✓	59.0 lx	744 lx	0.12 (≥ 0.40) ✗	0.079	WP7

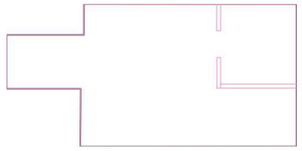
Superficie de cálculo

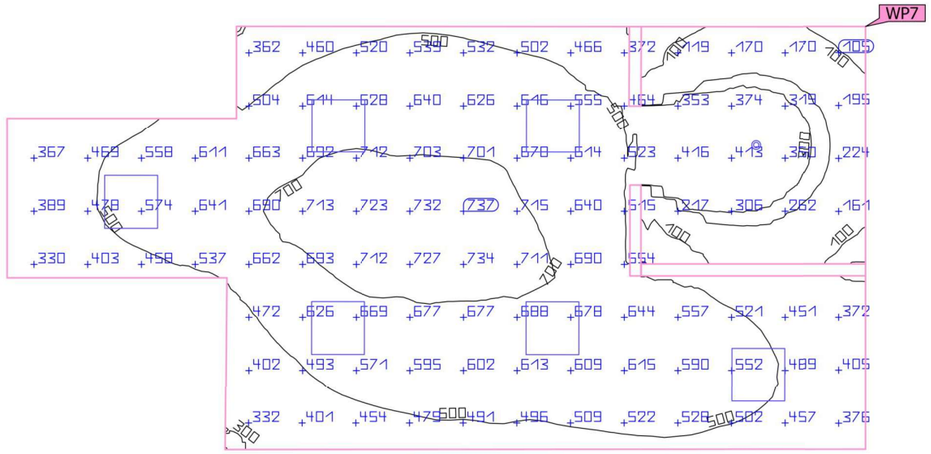
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Dutxes Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	242 lx	62.0 lx	436 lx	0.26	0.14	CG1
Vestidor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	563 lx	328 lx	738 lx	0.58	0.44	CG2

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius (Escena de luz 1)

Plano útil (Vest. Col·lectius)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vest. Col·lectius) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	507 lx (≥ 300 lx) ✓	59.0 lx	744 lx	0.12 (≥ 0.40) ✗	0.079	WP7

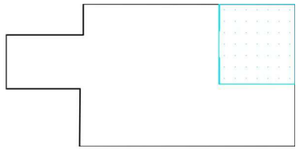
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

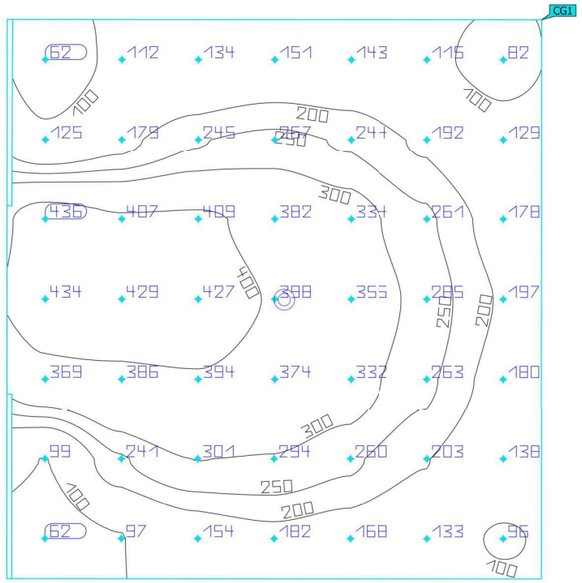
Nous Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí

DIALux

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius (Escena de luz 1)

Dutxes



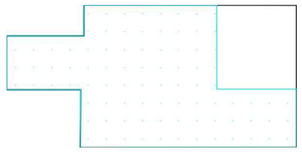


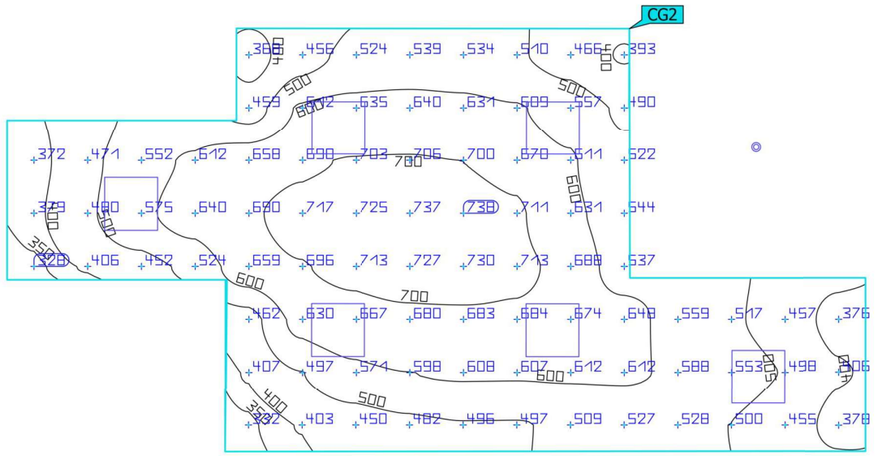
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Dutxes Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	242 lx	62.0 lx	436 lx	0.26	0.14	CG1

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Col·lectius (Escena de luz 1)

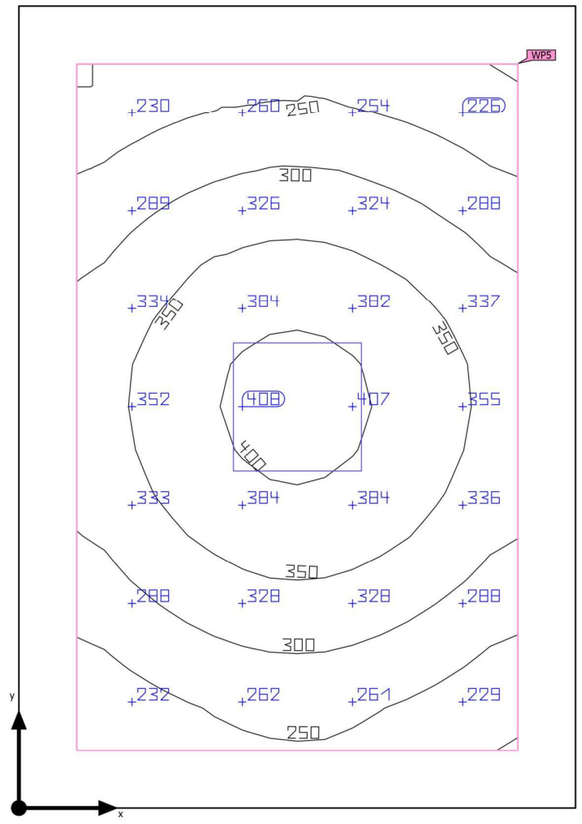
Vestidor




CG2
356 456 524 539 534 510 466 393
459 592 635 640 631 609 557 490
372 471 552 612 658 690 703 706 700 670 611 522
379 480 575 640 690 717 725 737 730 711 681 544
320 406 452 524 659 696 713 727 730 713 688 537
462 630 667 680 683 684 674 648 559 517 457 376
407 497 574 598 608 607 612 612 588 553 498 406
392 403 450 482 496 497 509 527 528 500 455 378
500
600
700
800
500
500
500

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.37 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.250 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	314 lx	≥ 300 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.60	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	5.28 W/m²	–		
		1.68 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 22	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	57.8 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.58 W/m²	–		
		1.14 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.475 m x 2.410 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

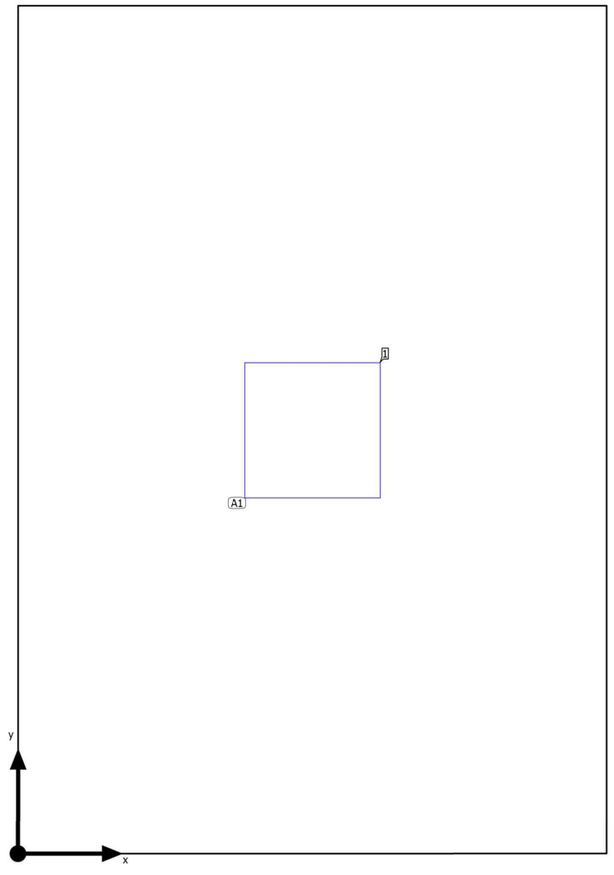
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.1 Salas de ensayo)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDVANCE	4099854276507	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS	17	30.0 W	4860 lm	162.0 lm/W

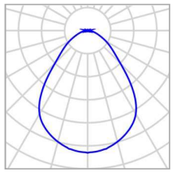
Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 1

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 1

Plano de situación de luminarias



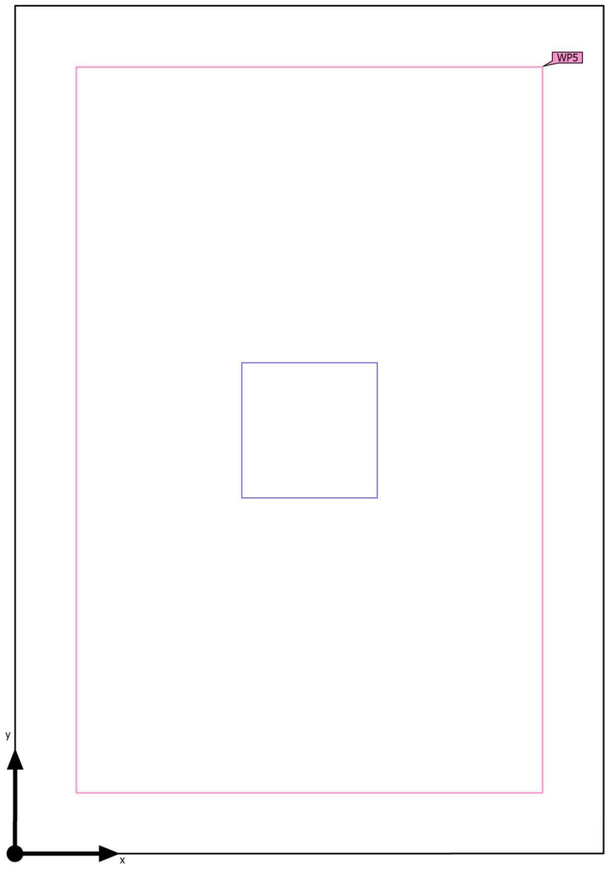
Fabricante	LEDVANCE	P	30.0 W
N° de artículo	4099854276507	$\Phi_{Luminaria}$	4860 lm
Nombre del artículo	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS		
Lámpara	1x LED 4000K / CRI >= 80		

1 x LEDVANCE PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.205 m / 1.738 m / 2.500 m	1.205 m	1.738 m	2.500 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.410 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 3.475 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

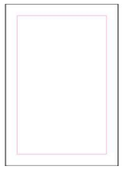
Planos útiles

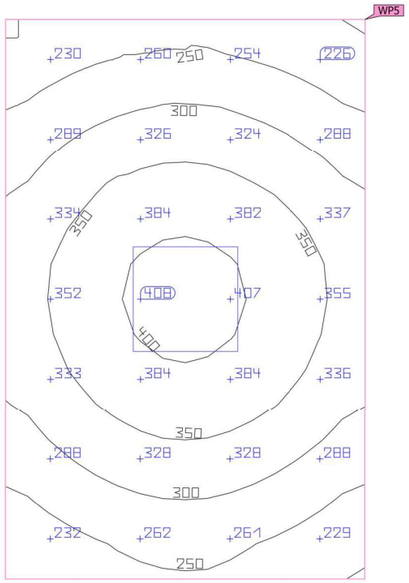
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vest. Tèc. 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	314 lx (≥ 300 lx) ✓	196 lx	415 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP5

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.1 Salas de ensayo)

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 1 (Escena de luz 1)

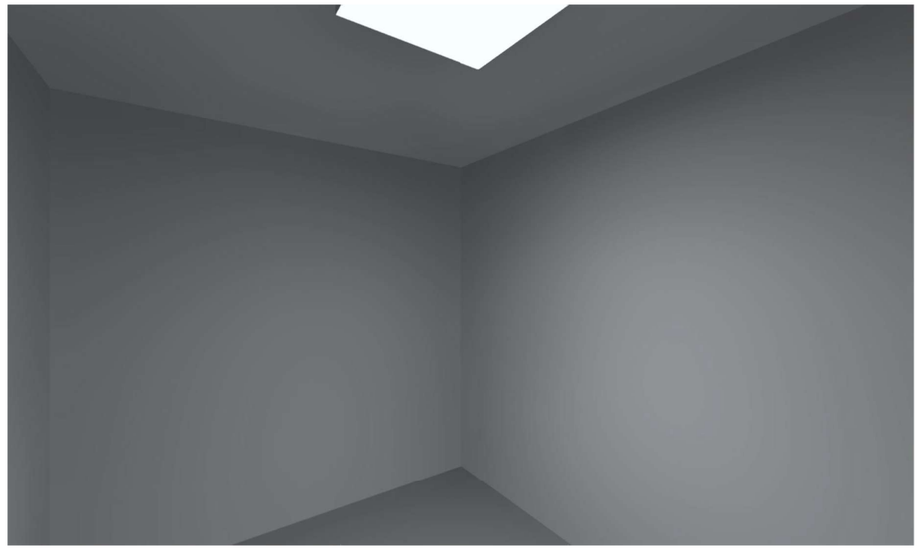
Plano útil (Vest. Tèc. 1)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vest. Tèc. 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	314 lx (≥ 300 lx) ✓	196 lx	415 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP5

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.1 Salas de ensayo)

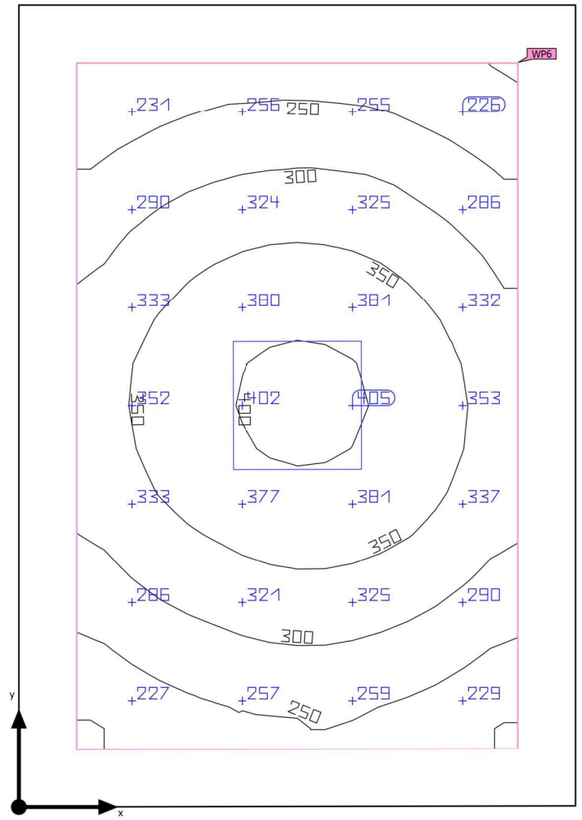


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2

Descripción

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.37 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.250 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	311 lx	≥ 300 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.55	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	5.28 W/m²	–		
		1.70 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 22	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	57.8 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.58 W/m²	–		
		1.15 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.475 m x 2.410 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

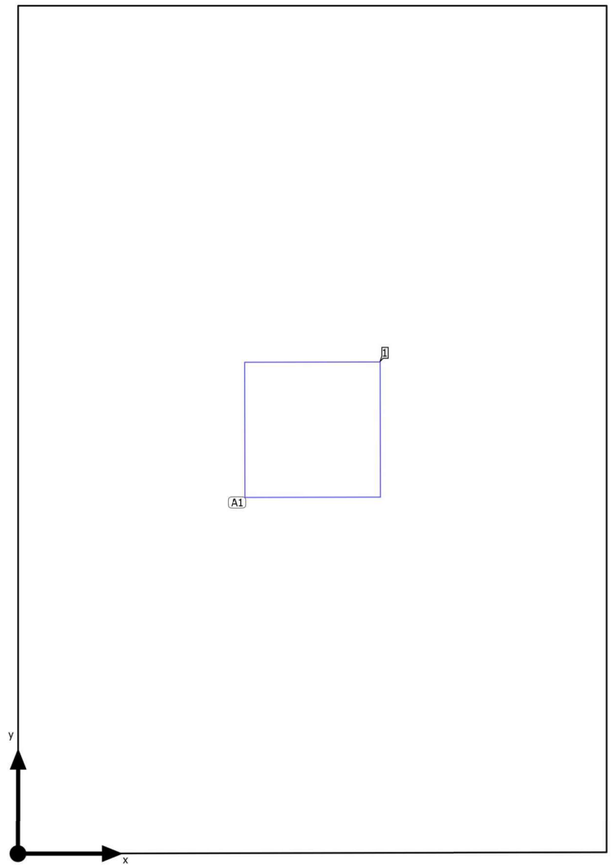
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LEDVANCE	4099854276507	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS	17	30.0 W	4860 lm	162.0 lm/W

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2

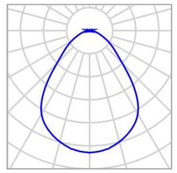
Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2

Plano de situación de luminarias





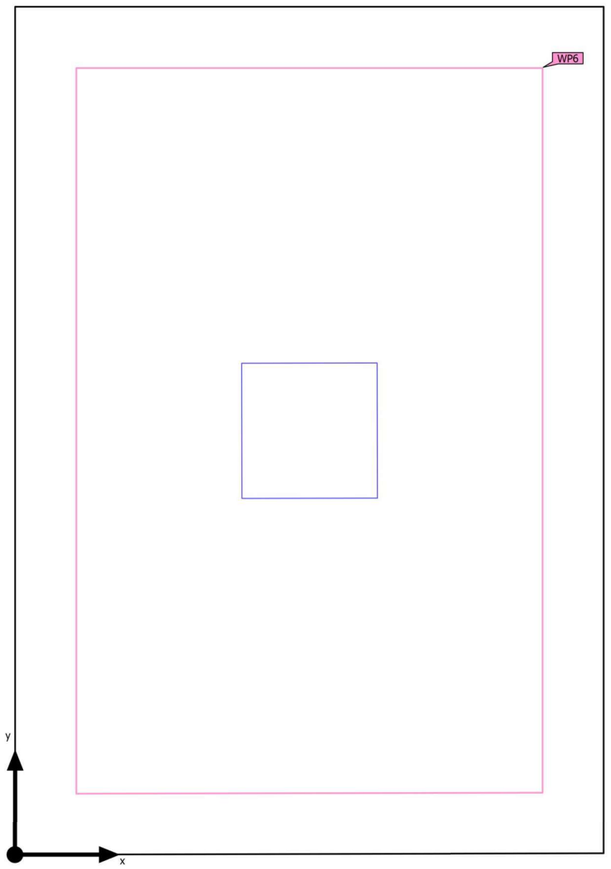
Fabricante	LEDVANCE	P	30.0 W
N° de artículo	4099854276507	$\Phi_{Luminaria}$	4860 lm
Nombre del artículo	PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS		
Lámpara	1x LED 4000K / CRI >= 80		

1 x LEDVANCE PL FLEX 600 S 30W 840 U19 PS

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.205 m / 1.740 m / 2.500 m	1.205 m	1.740 m	2.500 m	1
Dirección X	1 Uni., Centro - centro, 2.417 m				
Dirección Y	1 Uni., Centro - centro, 3.475 m				
Organización	A1				

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

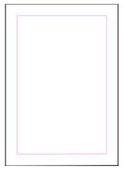
Planos útiles

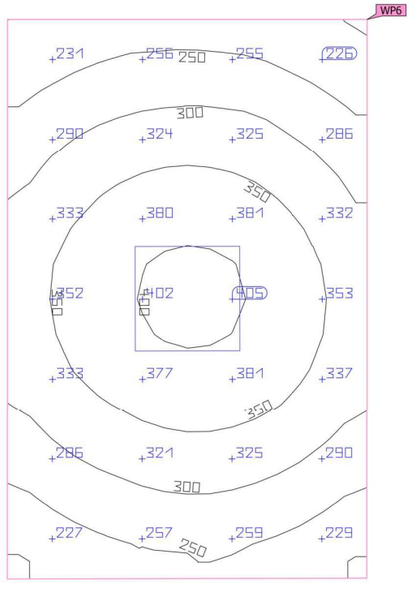
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vest. Tèc. 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	311 lx (≥ 300 lx) ✓	195 lx	410 lx	0.63 (≥ 0.55) ✓	0.48	WP6

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vest. Tèc. 2 (Escena de luz 1)

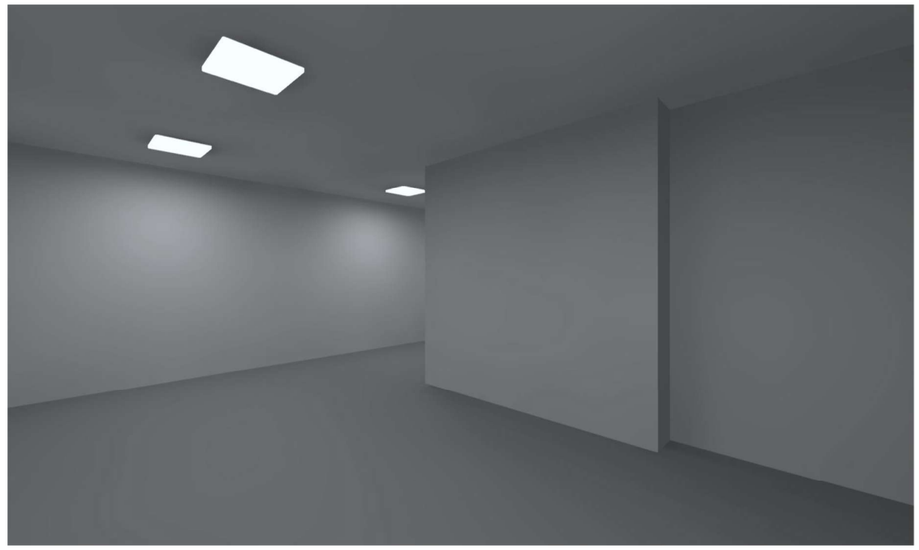
Plano útil (Vest. Tèc. 2)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vest. Tèc. 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	311 lx (≥ 300 lx) ✓	195 lx	410 lx	0.63 (≥ 0.55) ✓	0.48	WP6

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

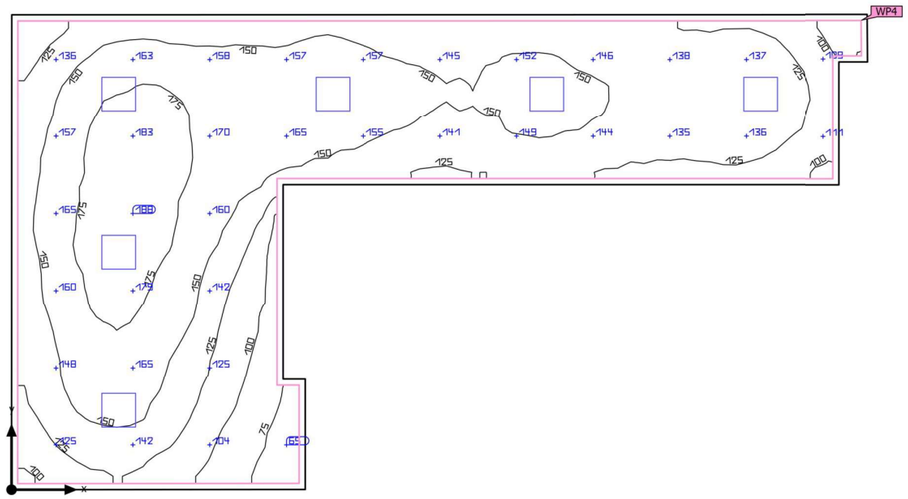


Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès

Descripción

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès (Escena de luz 1)

Resumen



Base	61.41 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.200 m
Altura de montaje	3.200 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	144 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.41	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	2.63 W/m²	–		
		1.83 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	20	≤ 22	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	289 kWh/a	máx. 2200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.44 W/m²	–		
		1.69 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.815 m x 14.066 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

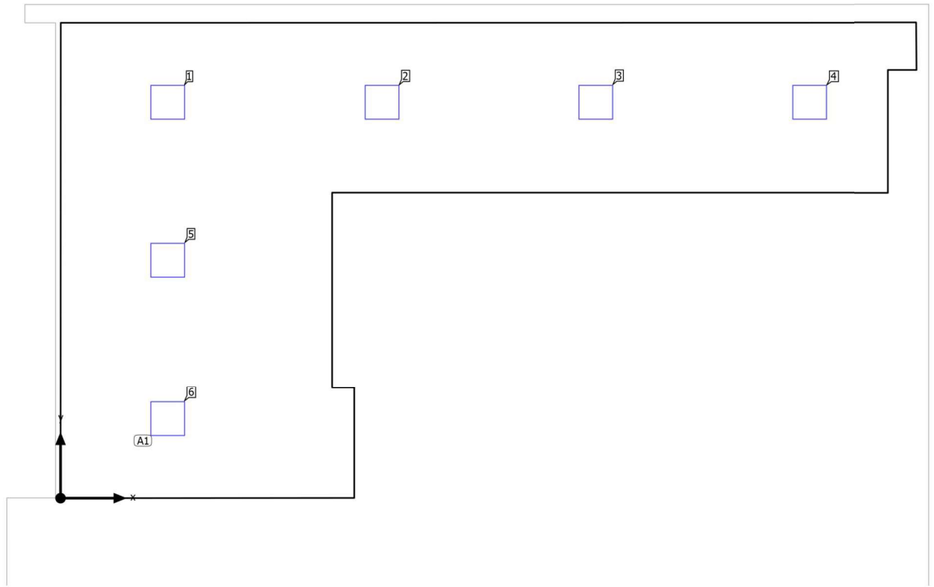
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LEDVANCE	4058075440159	PL PFM 600 25W 3000K	20	25.0 W	3000 lm	120.0 lm/W

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès

Plano de situación de luminarias

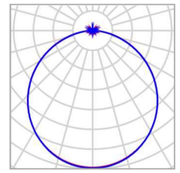


Nous Vestidors Pavelló Torroella de Montgrí

DIALux

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès

Plano de situación de luminarias



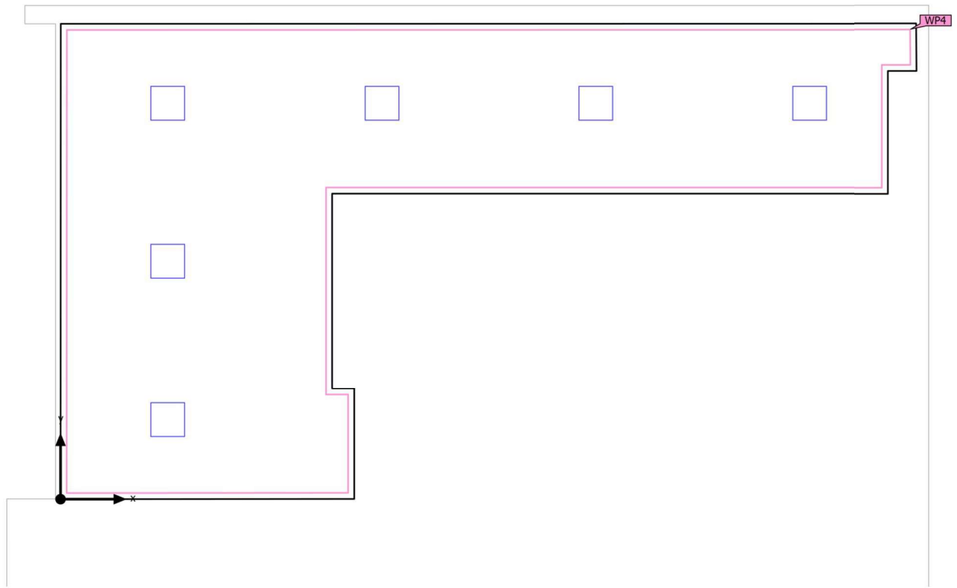
Fabricante	LEDVANCE	P	25.0 W
N° de artículo	4058075440159	$\Phi_{Luminaria}$	3000 lm
Nombre del artículo	PL PFM 600 25W 3000K		
Lámpara	1x LED 3000K / CRI >= 80		

6 x LEDVANCE PL PFM 600 25W 3000K

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.758 m / 1.302 m / 3.200 m	1.758 m	6.512 m	3.200 m	1
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 3.516 m	5.275 m	6.512 m	3.200 m	2
		8.791 m	6.512 m	3.200 m	3
		12.308 m	6.512 m	3.200 m	4
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 2.605 m	1.758 m	3.907 m	3.200 m	5
Organización	A1	1.758 m	1.302 m	3.200 m	6

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

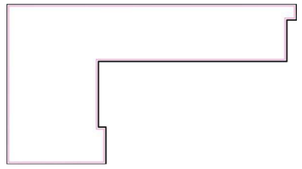
Planos útiles

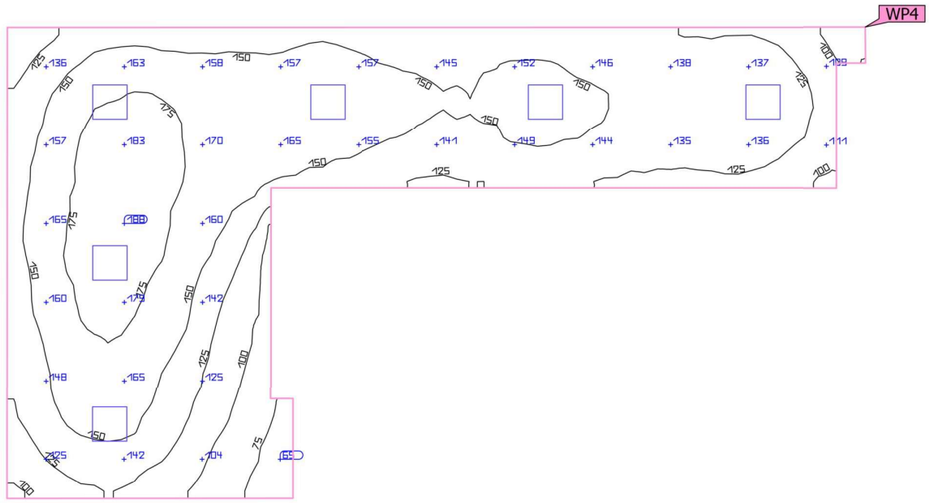
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbul Accès) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.100 m	144 lx (≥ 100 lx) ✓	58.6 lx	189 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP4

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Edificación 1 · Vestidors Torroella · Vestíbul Accès (Escena de luz 1)

Plano útil (Vestíbul Accès)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbul Accès) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.100 m	144 lx (≥ 100 lx) ✓	58.6 lx	189 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP4

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

AN cc. ESTUDI DE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Verificació compliment HE

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	Mòdul de vestidors per al nou pavelló municipal de Torroella de Montgrí		
Dirección	Pau Casals SN		
Municipio	Torroella de Montgrí	**Código Postal**	17257
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	-

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)	397,32

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@miquelmas,com	**Teléfono**	938143712
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto col.,23478-8 (COAC)		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2496.1177 de fecha 18-jul-2024		

* 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

$C_{ep,nren}$	38,50	kWh/m² año	**$C_{ep,nren,lim}$**	62,19	kWh/m² año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	122,20	kWh/m² año	**$C_{ep,tot,lim}$**	170,58	kWh/m² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	**% horas lim fuera consigna**	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$	397,32	m²	**C_{FI}**	3,398	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	0,34	kWh/m² año	**K_{lim}**	0,67	kWh/m² año	Sí cumple
$q_{sol,jul}$	3,87	kWh/m² año	**$q_{sol,jul,lim}$**	4,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	5,53	1/h	**$n_{50,lim}$**	-	1/h	No aplica

V/A	1,35	m³ /m²			
V	1520,54	m³	**V_{inf}**	1278,53	m³
D_{cal}	52,73	kWh/m² año	**D_{ref}**	3,01	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

$RER_{ACS;nrb}$	94,40	%	**$RER_{ACS;nrb\ min}$**	60,00	%	Sí cumple

Demanda ACS (*) 1260,00 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 (m^2)	Transmitancia (U) (W/m^2K)
P01_E01_MED001	Adiabatico	E	10,45	3,03
P01_E03_MED001	Adiabatico	E	10,28	3,03
P01_E04_MED001	Adiabatico	E	101,92	3,03
P01_E14_MED001	Adiabatico	E	7,70	3,03
P01_E01_CUB001	Cubierta	H	68,12	0,25
P01_E02_CUB001	Cubierta	H	7,86	0,25
P01_E03_CUB001	Cubierta	H	18,67	0,25
P01_E04_CUB001	Cubierta	H	95,91	0,25
P01_E05_CUB001	Cubierta	H	38,31	0,25
P01_E06_CUB001	Cubierta	H	39,07	0,25
P01_E07_CUB001	Cubierta	H	39,07	0,25
P01_E08_CUB001	Cubierta	H	39,07	0,25
P01_E09_CUB001	Cubierta	H	14,64	0,25
P01_E10_CUB001	Cubierta	H	14,61	0,25
P01_E11_CUB001	Cubierta	H	7,97	0,25
P01_E12_CUB001	Cubierta	H	15,93	0,25
P01_E13_CUB001	Cubierta	H	9,70	0,25
P01_E14_CUB001	Cubierta	H	15,08	0,25
P01_E01_PE003	Fachada	N	47,69	0,36
P01_E06_PE002	Fachada	N	6,86	0,36
P01_E08_PE002	Fachada	N	6,86	0,36
P01_E13_PE002	Fachada	N	3,15	0,36
P01_E01_PE004	Fachada	O	10,79	0,36
P01_E04_PE001	Fachada	O	5,15	0,36
P01_E05_PE001	Fachada	O	11,10	0,36
P01_E05_PE003	Fachada	O	3,67	0,36
P01_E06_PE001	Fachada	O	3,67	0,36
P01_E06_PE003	Fachada	O	11,40	0,36
P01_E07_PE001	Fachada	O	11,40	0,36
P01_E07_PE003	Fachada	O	3,67	0,36
P01_E08_PE001	Fachada	O	3,67	0,36
P01_E08_PE003	Fachada	O	11,40	0,36
P01_E09_PE001	Fachada	O	19,63	0,36
P01_E13_PE003	Fachada	O	7,70	0,36
P01_E01_PE001	Fachada	S	5,43	0,36
P01_E05_PE002	Fachada	S	6,86	0,36
P01_E07_PE002	Fachada	S	6,86	0,36
P01_E09_PE002	Fachada	S	3,15	0,36
P01_E13_PE001	Fachada	S	14,59	0,36
P01_E14_PE001	Fachada	S	23,40	0,36
P01_E01_FTER001	Suelo	H	68,12	0,23
P01_E02_FTER002	Suelo	H	7,86	0,23
P01_E03_FTER003	Suelo	H	18,67	0,23
P01_E04_FTER004	Suelo	H	100,23	0,23
P01_E05_FTER005	Suelo	H	38,31	0,23
P01_E06_FTER006	Suelo	H	39,07	0,23
P01_E07_FTER007	Suelo	H	39,07	0,23
P01_E08_FTER008	Suelo	H	39,07	0,23
P01_E09_FTER009	Suelo	H	14,64	0,23
P01_E10_FTER010	Suelo	H	14,61	0,23
P01_E11_FTER011	Suelo	H	7,97	0,23
P01_E12_FTER012	Suelo	H	15,93	0,23
P01_E13_FTER013	Suelo	H	9,70	0,23
P01_E14_FTER014	Suelo	H	15,08	0,23

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m^2)	U_H ($W/m^2·K$)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad ($m^3/h·m^2$)
P01_E01_PE003_V1	Hueco	N	2,20	1,60	0,58	0,53	3,00
P01_E06_PE002_V1	Hueco	N	1,68	2,00	0,75	1,00	60,00
P01_E08_PE002_V1	Hueco	N	1,68	2,00	0,75	1,00	60,00
P01_E05_PE001_V1	Hueco	O	1,28	1,63	0,36	0,53	3,00
P01_E06_PE003_V1	Hueco	O	1,28	1,63	0,36	0,53	3,00
P01_E07_PE001_V1	Hueco	O	1,28	1,63	0,36	0,53	3,00
P01_E08_PE003_V1	Hueco	O	1,28	1,63	0,36	0,53	3,00
P01_E09_PE001_V1	Hueco	O	1,28	1,63	0,36	0,53	3,00
P01_E01_PE004_V1	Hueco	O	17,48	2,01	0,57	0,51	9,00
P01_E04_PE001_V1	Hueco	O	3,20	3,20	0,70	1,00	60,00
P01_E01_PE001_V1	Hueco	S	3,91	1,60	0,58	0,53	3,00
P01_E13_PE001_V1	Hueco	S	1,28	1,63	0,36	0,53	3,00
P01_E14_PE001_V1	Hueco	S	1,28	1,63	0,36	0,53	3,00
P01_E05_PE002_V1	Hueco	S	1,68	2,00	0,75	1,00	60,00
P01_E07_PE002_V1	Hueco	S	1,68	2,00	0,75	1,00	60,00
P01_E04_CUB001_V1	Lucernario	H	1,44	1,40	0,54	0,48	3,00

P01_E04_CUB001_V2	Lucernario	H	1,44	1,40	0,54	0,48	3,00
P01_E04_CUB001_V3	Lucernario	H	1,44	1,40	0,54	0,48	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
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,092	24,85	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,068	31,95	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,057	112,60	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	2504
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	3,398

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
P01_E01	68,12	203,34	perfildeusuario1	ACOND	144,37	mín:20 máx:25
P01_E02	7,86	23,47	perfildeusuario2	ACOND	89,88	mín:20 máx:25
P01_E03	18,67	55,73	perfildeusuario3	NO ACOND	44,58	mín:20 máx:25
P01_E04	100,23	299,18	perfildeusuario4	ACOND	323,11	mín:20 máx:25
P01_E05	38,31	114,34	perfildeusuario4	ACOND	453,95	mín:20 máx:25
P01_E06	39,07	116,63	perfildeusuario4	ACOND	463,04	mín:20 máx:25
P01_E07	39,07	116,63	perfildeusuario4	ACOND	463,04	mín:20 máx:25
P01_E08	39,07	116,63	perfildeusuario4	ACOND	463,04	mín:20 máx:25
P01_E09	14,64	43,69	perfildeusuario4	ACOND	115,34	mín:20 máx:25
P01_E10	14,61	43,60	perfildeusuario4	ACOND	115,11	mín:20 máx:25
P01_E11	7,97	23,79	perfildeusuario4	NO ACOND	19,03	mín:20 máx:25
P01_E13	9,70	28,94	perfildeusuario4	ACOND	134,87	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
P01_E12	15,93	47,54	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable
P01_E14	15,08	45,01	nohabitable	NoHabitable	0,00	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES	-	-	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	-	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ªC (litros/día)	1260,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	83,90	3,35	3,60	ELECTRICIDAD

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	68,12	2,44	1,69	144,38
P01_E02	7,86	8,26	1,62	509,88
P01_E03	18,67	8,37	4,15	201,69
P01_E04	100,23	3,87	2,20	175,91
P01_E05	38,31	5,79	1,14	507,89
P01_E06	39,07	5,79	1,14	507,89
P01_E07	39,07	5,79	1,14	507,89
P01_E08	39,07	5,79	1,14	507,89
P01_E09	14,64	3,58	1,14	314,04
P01_E10	14,61	3,58	1,14	314,04
P01_E11	7,97	5,48	1,63	336,20
P01_E13	15,93	6,18	0,93	664,52
TOTALES	403,55	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	7018,32

SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	18223,34
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E01	GASOLEO	CAL	1573,25
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E01	ELECTRICIDAD	REF	438,48
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E02	GASOLEO	CAL	144,04
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E02	ELECTRICIDAD	REF	57,23
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E04	GASOLEO	CAL	2072,82
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E04	ELECTRICIDAD	REF	173,61
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E05	GASOLEO	CAL	592,27
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E05	ELECTRICIDAD	REF	141,34
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E06	GASOLEO	CAL	606,22
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E06	ELECTRICIDAD	REF	103,93
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E07	GASOLEO	CAL	601,89
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E07	ELECTRICIDAD	REF	101,24
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E08	GASOLEO	CAL	674,74
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E08	ELECTRICIDAD	REF	103,66
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E09	GASOLEO	CAL	452,70
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E09	ELECTRICIDAD	REF	16,01
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E10	GASOLEO	CAL	345,70
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E10	ELECTRICIDAD	REF	18,09
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P01_E13	GASOLEO	CAL	422,63
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_REF-Ficticio-P01_E13	ELECTRICIDAD	REF	27,71
EQUIPO-EXCLUSIVO-VENTILACION	ELECTRICIDAD	VEN	4031,43
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	4717,75

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	8,40

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	-	13700,30

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
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

Certificat energètic del mòdul de vestidors

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Mòdul de vestidors per al nou pavelló municipal de Torroella de Montgrí		
Dirección	Pau Casals SN		
Municipio	Torroella de Montgrí	**Código Postal**	17257
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	1347301EG1514N0001WG		

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

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@miquelmas.com	**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 2.0.2496.1177, de fecha 18-jul-2024		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<89.30 A 89.30-145. B 145.10-223.2 C 223.24-290.21 D 290.21-357.18 E 357.18-446.48 F =>446.48 G	**38,48 A**	<17.19 A 17.19-27.9 B 27.94-42.98 C 42.98-55.88 D 55.88-68.77 E 68.77-85.96 F =>85.96 G	**8,61 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 15/01/2025

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)	397,32

Imagen del edificio	**Plano de situación**

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P01_E01_PE001	Fachada	5,43	0,36	Usuario
P01_E01_PE003	Fachada	47,69	0,36	Usuario
P01_E01_PE004	Fachada	10,79	0,36	Usuario
P01_E01_MED001	Adiabatico	10,45	3,03	Usuario
P01_E01_FTER001	Suelo	68,12	0,23	Usuario
P01_E01_CUB001	Cubierta	68,12	0,25	Usuario
P01_E02_FTER002	Suelo	7,86	0,23	Usuario
P01_E02_CUB001	Cubierta	7,86	0,25	Usuario
P01_E03_MED001	Adiabatico	10,28	3,03	Usuario
P01_E03_FTER003	Suelo	18,67	0,23	Usuario
P01_E03_CUB001	Cubierta	18,67	0,25	Usuario
P01_E04_PE001	Fachada	5,15	0,36	Usuario
P01_E04_MED001	Adiabatico	101,92	3,03	Usuario
P01_E04_FTER004	Suelo	100,23	0,23	Usuario
P01_E04_CUB001	Cubierta	95,91	0,25	Usuario
P01_E05_PE001	Fachada	11,10	0,36	Usuario
P01_E05_PE002	Fachada	6,86	0,36	Usuario
P01_E05_PE003	Fachada	3,67	0,36	Usuario
P01_E05_FTER005	Suelo	38,31	0,23	Usuario
P01_E05_CUB001	Cubierta	38,31	0,25	Usuario
P01_E06_PE001	Fachada	3,67	0,36	Usuario
P01_E06_PE002	Fachada	6,86	0,36	Usuario
P01_E06_PE003	Fachada	11,40	0,36	Usuario
P01_E06_FTER006	Suelo	39,07	0,23	Usuario
P01_E06_CUB001	Cubierta	39,07	0,25	Usuario
P01_E07_PE001	Fachada	11,40	0,36	Usuario

P01_E07_PE002	Fachada	6,86	0,36	Usuario
P01_E07_PE003	Fachada	3,67	0,36	Usuario
P01_E07_FTER007	Suelo	39,07	0,23	Usuario
P01_E07_CUB001	Cubierta	39,07	0,25	Usuario
P01_E08_PE001	Fachada	3,67	0,36	Usuario
P01_E08_PE002	Fachada	6,86	0,36	Usuario
P01_E08_PE003	Fachada	11,40	0,36	Usuario
P01_E08_FTER008	Suelo	39,07	0,23	Usuario
P01_E08_CUB001	Cubierta	39,07	0,25	Usuario
P01_E09_PE001	Fachada	19,63	0,36	Usuario
P01_E09_PE002	Fachada	3,15	0,36	Usuario
P01_E09_FTER009	Suelo	14,64	0,23	Usuario
P01_E09_CUB001	Cubierta	14,64	0,25	Usuario
P01_E10_FTER010	Suelo	14,61	0,23	Usuario
P01_E10_CUB001	Cubierta	14,61	0,25	Usuario
P01_E11_FTER011	Suelo	7,97	0,23	Usuario
P01_E11_CUB001	Cubierta	7,97	0,25	Usuario
P01_E12_FTER012	Suelo	15,93	0,23	Usuario
P01_E12_CUB001	Cubierta	15,93	0,25	Usuario
P01_E13_PE001	Fachada	14,59	0,36	Usuario
P01_E13_PE002	Fachada	3,15	0,36	Usuario
P01_E13_PE003	Fachada	7,70	0,36	Usuario
P01_E13_FTER013	Suelo	9,70	0,23	Usuario
P01_E13_CUB001	Cubierta	9,70	0,25	Usuario
P01_E14_PE001	Fachada	23,40	0,36	Usuario
P01_E14_MED001	Adiabatico	7,70	3,03	Usuario
P01_E14_FTER014	Suelo	15,08	0,23	Usuario
P01_E14_CUB001	Cubierta	15,08	0,25	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Ventana	Hueco	2,56	1,63	0,27	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	6,40	1,63	0,27	Usuario	Usuario
P_FU	Hueco	3,36	2,00	0,06	Usuario	Usuario
P_FU	Hueco	3,36	2,00	0,06	Usuario	Usuario
P_MET	Hueco	3,20	3,20	0,09	Usuario	Usuario
AL02-03	Hueco	2,20	1,60	0,45	Usuario	Usuario
AL02-03	Hueco	3,91	1,60	0,45	Usuario	Usuario
ENTRADA	Hueco	17,48	2,01	0,50	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60º C (litros/día)	1260,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	83,90	360,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	2,44	1,69	144,38
P01_E02	8,26	1,62	509,88
P01_E03	8,37	4,15	201,69
P01_E04	3,87	2,20	175,91
P01_E05	5,79	1,14	507,89
P01_E06	5,79	1,14	507,89
P01_E07	5,79	1,14	507,89
P01_E08	5,79	1,14	507,89
P01_E09	3,58	1,14	314,04
P01_E10	3,58	1,14	314,04
P01_E11	5,48	1,63	336,20
P01_E13	6,18	0,93	664,52

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01	68,12	perfildeusuario1
P01_E02	7,86	perfildeusuario2
P01_E03	18,67	perfildeusuario3
P01_E04	100,23	perfildeusuario4
P01_E05	38,31	perfildeusuario4
P01_E06	39,07	perfildeusuario4
P01_E07	39,07	perfildeusuario4
P01_E08	39,07	perfildeusuario4
P01_E09	14,64	perfildeusuario4
P01_E10	14,61	perfildeusuario4
P01_E11	7,97	perfildeusuario4
P01_E12	15,93	nohabitable
P01_E13	9,70	perfildeusuario4
P01_E14	15,08	nohabitable

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)
Fotovoltaica insitu	13641,48
TOTALES	**13641,48**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	CertificacionVerificacionNuevo

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<17.19 A 17.19-27.9 B 27.94-42.98 C 42.98-55.88 D 55.88-68.77 E 68.77-85.96 F =>85.96 G	**8,61 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	B	*Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)*	A
		5,86		1,14	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1		*Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)*	A	*Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)*	A
		0,19		0,77	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m2.año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	2,76	1094,73
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	5,86	2324,29

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<89.30 A 89.30-145. B 145.10-223. C 223.24-290.2 D 290.21-357.18 E 357.18-446.48 F =>446.48 G	**38,48 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	B	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)*	A
		22,22		6,74	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)*	A	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)*	A
		1,13		4,53	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<29.46 A 29.46-47.8 B 47.88-73.66 C 73.66-95.76 D 95.76-117.86 E 117.86-147.32 F =>147.32 G	**52,73 C**	<2.77 A 2.77-4.51 B 4.51-6.93 C 6.93-9.01 D 9.01-11.09 E 11.09-13.87 F =>13.87 G	**3,01 B**
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m2año)*	

1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<89.30 A 89.30-145. B 145.10-223.2 C 223.24-290.21 D 290.21-357.18 E 357.18-446.48 F =>446.48 G		<17.19 A 17.19-27.9 B 27.94-42.98 C 42.98-55.88 D 55.88-68.77 E 68.77-85.96 F =>85.96 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año)	
<29.46 A 29.46-47.8 B 47.88-73.66 C 73.66-95.76 D 95.76-117.86 E 117.86-147.32 F =>147.32 G		<2.77 A 2.77-4.51 B 4.51-6.93 C 6.93-9.01 D 9.01-11.09 E 11.09-13.87 F =>13.87 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m2•año)										
Consumo Energía final (kWh/m2•año)										
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año)										
Demanda (kWh/m2•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/01/25

AN ct Etiqueta ICAEN

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

CTE 2019

Referència cadastral

1347301EG1514N0001WG

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Ronda Pau Casals S/N**
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	38	8
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

FY0BFFZZG

Vàlid fins

16/09/2035

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

AN ce. CÀLCUL D’ESTRUCTURA

think engineering

Memòria de càlcul de fonamentació i estructura

Projecte executiu del nou mòdul de vestidors per al nou pavelló municipal de Torroella de Montgrí

Torroella de Montgrí

17257, Girona

Ref.: 11141

Data: 17 de desembre 2024

Esteve Terradas, 17, baixos 1ª
08023 Barcelona
Tel: +34 93 434 07 72
info@thkng.com

think engineering

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 3

NORMATIVA APLICABLE 5
- Accions 5
- Formigó Armat 5
- Acer Laminat i Conformat 5
- Parets de fàbrica resistent 5
- Terreny 5

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS 6
- Formigó Armat 6
  - *Formigó* *6*
  - *Acer Armadura Passiva* *6*
- Acer Laminat i Conformat 6
  - *Resistència de l'acer laminat* *7*
  - *Constants mecàniques de l'acer* *8*
  - *Tipus de seccions* *8*
  - *Imperfeccions inicials* *9*
- Paret de càrrega 9

ACCIONS CONSIDERADES EN EL CÀLCUL 11
- Accions Permanents 11
  - *Pesos propis* *11*
  - *Càrregues permanents* *11*
- Accions Variables 11
  - *Sobrecàrregues d'Ús* *11*
  - *Sobrecàrregues de Neu* *11*
  - *Accions Eòliques* *12*
- Accions Accidentals 12
  - *Accions Sísmiques* *12*

BASES DE CÀLCUL 13
- Coeficients de Majoració d'Accions 13
- Coeficients de Simultaneïtat de les Accions 14
- Coeficients de Seguretat dels Materials 15

Formigó *15*
Acer Laminat i Conformat *16*
Fàbrica *17*
Estats Límit Últims i Variables Bàsiques 18
Estats Límit Últims. Formigó armat *18*
Estats Límit Últims. Acer Laminat i Conformat *20*
Estats Límit Últim. Fàbrica *24*
Estats Límit de Servei i Variables Bàsiques 27
Fletxes *27*
Desplaçaments Horitzontals *27*
Estats Límit de Fissuració. Formigó Armat *28*
Fonamentació 29
Factors de Seguretat Parcial *29*
Estats Límit Últims per Fonamentacions Superficials. Sabates *30*
Combinacions d'Accions Considerades 31
Estats Límit Últims *31*
Estats Límit de Servei *32*

ALTRES CONSIDERACIONS EN EL CÀLCUL 35
Durabilitat 35
Formigó *35*

ANÀLISIS ESTRUCTURAL 40
Formigó Armat 40
Acer Laminat i Conformat 40
Sistemes d'unitats *42*
Materials *42*
Càlcul de tensions i comprovacions generals realitzades *42*
Comprovacions sobre Plaques d'Ancoratge *42*
Fàbrica. CYPECAD 43
Discretització *44*
Comprovacions de càlcul *44*

ANNEX I: RESULTATS DE CÀLCUL 45
Esforços sobre pilars 45

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

L'objectiu del present projecte és realitzar el càlcul de l'estructura i la fonamentació per al nou mòdul de vestidors del pavelló municipal de Torroella de Montgrí.

L'estructura està formada per una planta baixa i una coberta, dissenyada en relació estreta amb la proposta arquitectònica. A la planta baixa, hi ha una zona amb forjat sanitari, resolta mitjançant un forjat unidireccional amb un cantell total de 25 cm (20+5 cm). La coberta inclou una llosa massissa de 25 cm i una altra de 30 cm a l'àrea destinada a la instal·lació de màquines. A més, es projecta un sostre unidireccional amb un cantell total de 30 cm (25+5 cm).

Els elements verticals estan resolts amb pilars de formigó armat de 30x30 cm i pilars metàl·lics formats per 2 perfils UPN-140.

Per dissenyar i dimensionar la fonamentació, s'ha emprat l'estudi geotècnic realitzat prèviament per a la construcció del pavelló municipal de Torroella de Montgrí, elaborat per:

cecam
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Informe geotècnic d'una parcel·la situada al Camí de les Dunes (Torroella de Montgrí, Girona)

Exp. C15XE733
171/15

Figura 1. Estudi geotècnic

Les dades que s'han obtingut per a la tensió admissible són:

Resultats (sabates)

Encast en el terreny (m)	Càrrega vertical d'esfondrament bruta (q_h) kg/cm^2	Càrrega vertical admissible bruta (q_{adm}) kg/cm^2
1,00	6,78	2,46

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Figura 2. Resum tensions sabates. Estudi geotècnic

Serà una fonamentació directa mitjançant sabates quadrades i riostres o sabates contínues i s'encastarà no menys d'1,00 m en el materials del nivell E.

Durant els treballs de camp (27/10/15) no es va interceptar aigua en cap dels punts de reconeixement realitzats. Tanmateix, és possible que en períodes de recàrrega hi hagi algún flux preferent a favor de la part més alterada del substrat rocallós (nivell E). En el cas que una excavació interceptés alguna d'aquestes possibles vies de circulació llavors l'aigua desguassaria cap a la zona del rebaix.

Cal indicar que en base als nombrosos sondatges fets a la zona es considera que entre 3 i 5 m és possible que hi circuli alguns flux d'aigua en sentit sud. Així es constata en alguns estudis geotècnics fets en solars del Carrer Santa Caterina. L'estudi geotècnic no ha detectat problemes d'agressivitat del terreny ni l'aigua sobre el formigó.

Segons l'EHE 08 els materials del nivell E no són agressius per al formigó.

Cal esmentar que els materials argilosos del nivell E són de plasticitat mitjana i es disposa de dades de la zona que indiquen que les pressions d'inflament estan entorn els 0,15 a 0,60 kg/cm2. El potencial d'expansibilitat d'alguns dels materials argilosos de la unitat condiciona la forma de fonamentar-hi.

La fonamentació ha estat dimensionada tenint en compte les característiques del terreny descrites a l'estudi geotècnic, específicament les pressions d'inflament dels materials argilosos del nivell E, que oscil·len entre 0,15 i 0,60 kg/cm². Per garantir l'estabilitat i la funcionalitat de l'estructura, s'ha dissenyat perquè la tensió de treball de la fonamentació es mantingui per sobre del valor màxim de la tensió d'inflament (0,60 kg/cm²) i, alhora, per sota de la tensió admissible del terreny al nivell E, assegurant un comportament adequat davant de les condicions d'expansibilitat del sòl.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

NORMATIVA APLICABLE

Accions

Per al càlcul de les sol·licitacions s'ha tingut en compte el DB-SE-AE Accions en l'Edificació del Codi Tècnic de l'Edificació i la norma de la construcció sismorresistent NCSE-02.

Formigó Armat

El disseny, càlcul i armat dels elements de formigó armat de l'estructura s'ajustaran en tot moment al que estigui indicat a les normes Codi Estructural, el Codi Tècnic de l'Edificació i Eurocode 2 (Design of Concrete Structures). L'execució s'ajustarà a les indicacions donades en aquestes instruccions.

Acer Laminat i Conformat

El disseny i càlcul dels elements d'acer de l'estructura s'ajustaran en tot moment al que estigui indicat al Codi Estructural, Codi Tècnic de l'Edificació (DB SE-A Acer) i Eurocode 3 (Design of Steel Structures). L'execució s'ajustarà a les indicacions donades en aquestes instruccions.

Parets de fàbrica resistent

El disseny, càlcul i dimensionat de paret de fàbrica resistent de l'estructura s'ajustaran en tot moment al que estigui indicat al Codi Tècnic de l'Edificació (DB SE-F Fàbrica) i Eurocode 6 (Design of Masonry Structure).

Terreny

Per al càlcul de la tensió admissible del terreny, així com per les empentes produïdes pel mateix, s'ha tingut en compte el que està indicat al Codi Tècnic de l'Edificació (DB SE-C Fonamentacions).

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Formigó Armat

Formigó

Taula 1. Elements de formigó armat. Formigó

Elements de Formigó Armat	HA-25/B/20/XC1
Resistència característica als 7 dies	17 MPa
Resistència característica als 28 dies	25 MPa
Ciment	CEM I 42,5
Mida màxima de l'àrid	20mm
Additius	No
Consistència	Tova
Assentament del con d'Abrams	6 - 9cm
Tolerància con Abrams	± 1cm
Compactació	Vibrat normal
Control	Normal

Acer Armadura Passiva

Taula 2. Elements de formigó armat. Acer armadura passiva

Elements de Formigó Armat	B500S
Límit Elàstic	500 MPa
Control	Normal

Acer Laminat i Conformat

Les especificacions que exigeix el CTE, i que es basen en l'UNE EN 10025, es recullen a la taula següent (CTE DB-SE-A):

Taula 3. Característiques mecàniques mínimes

Designació	Gruix nominal t (mm)		Temperatura de l'assaig Charpy (ºC)
	Tensió de límit elàstic	Tensió de trencament	

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

	f_y (N/mm2)			f_u (N/mm2)	
	$t \leq 16$	$16 \leq t \leq 40$	$40 \leq t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	
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 li exigeix una energia mínima de 40J.

El càlcul s'ha limitat als gruixos màxims que s'indiquen al CTE, pels quals no cal comprovar que la resistència al trencament fràgil supera a la dúctil. A la taula següent es recullen aquests gruixos:

Taula 4. Gruix màxim (mm) de les xapes

Tª Mínima	0 ºC			-10 ºC			-20 ºC		
Grau	JR	J0	J2	JR	J0	J2	JR	J0	J2
S235	50	75	105	40	60	90	35	50	75
S275	45	65	95	35	55	75	30	45	65
S355	35	50	75	25	40	60	20	35	50

Resistència de l'acer laminat

Taula 5. Resistència de l'acer laminat

Acer laminat	
Tipus d'acer	S-275-JR
Límit elàstic	275 N/mm^2

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Constants mecàniques de l'acer

Taula 6. Constants mecàniques de l'acer

Acer laminat	
Mòdul d'elasticitat	$E = 2100000$ kp/cm^2
Mòdul d'elasticitat transversal	$G = 810000$ kp/cm^2
Coeficient de Poisson	μ e 0,30
Coeficient de dilatació tèrmica	$\alpha_1 = 0{,}000012$ m/mºC
Densitat	$r = 7850$ kp/m

Tipus de seccions

S'han definit les següents classes de seccions:

Taula 7. Tipus de seccions

Classe	Tipus	Descripció
1	Plàstica	Permeten la formació de la ròtula plàstica amb la capacitat de rotació suficient per a la redistribució de moments.
2	Compacta	Permeten el desenvolupament del moment plàstic amb una capacitat de rotació limitada.
3	Semi compacta o elàstica	A la fibra més comprimida es pot assolir el límit elàstic de l'acer però l'abonyegadura impedeix el desenvolupament del moment elàstic
4	Esvelta	Els elements total o parcialment comprimits de les seccions esveltes s'abonyeguen abans d'assolir el límit elàstic a la fibra que és comprimida.

Una mateixa barra pot ser de diferent classe a cada secció (a cada punt) i per a cada combinació de sol·licitacions.

Segons la classe de les seccions, el tipus de càlcul aplicat ha estat:

Taula 8. Tipus de càlcul aplicat

Classe	Tipus	Mètode per la determinació de sol·licitacions	Mètode per la determinació de la resistència de les seccions
1	Plàstica	Elàstic	Plàstic

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

2	Compacta	Elàstic	Plàstic
3	Semi compacta o elàstica	Elàstic	Elàstic
4	Esvelta	Elàstic	Elàstic amb resistència reduïda

L'assignació de la classe de secció en cada cas s'ha fet d'acord amb el que assenyala el CTE DB SE-Acer. En el cas de les seccions de classe 4, el càlcul dels seus paràmetres resistents reduïts (secció eficaç) s'ha fet assimilant la secció a un conjunt de rectangles eficaços, d'acord amb el que estableix el CTE DB SE-Acer.

Imperfeccions inicials

A les estructures de pòrtics, a cada direcció analitzada, a efectes d'estabilitat, s'ha considerat un enfonsament lineal en alçada de valor L/200 quan en aquesta direcció només hi hagués dos suports i una alçada, i de L/400 si almenys hi haguessin quatre suports i tres alçades. En els casos intermedis s'ha emprat el valor L/300, sent L l'alçada de la construcció.

Paret de càrrega

Taula 9. Propietats paret de càrrega

Peça massissa maó ceràmica	**M10**
Característiques	
▪ Volum de buits (% del brut)	$\leq 25\%$
▪ Volum de cada buit (% del brut)	$\leq 12{,}5\%$
▪ Espessor combinat (% de l'ample total)	$\geq 37{,}5\ \%$
Peces de fàbrica	
▪ Resistència normalitzada f_b	15 N/mm^2
Morter	
▪ Resistència f_m	10 N/mm^2
▪ Dosificació en volum	1:1:5 ciment, calç i sorra
Resistència característica fàbrica	
▪ Resistència a compressió f_k	3 N/mm^2

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

▪ Resistència a tallant f_{vk}	0,3 N/mm²
Formigó	
▪ Resistència característica a compressió f_{ck}	20 N/mm²
▪ Resistència característica a tallant f_{cvk}	0,39 N/mm²
Armadura	
▪ Resistència característica d'ancoratge	1,2 N/mm²

D'acord amb DB SE-F.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

ACCIONS CONSIDERADES EN EL CÀLCUL

Accions Permanents

Pesos propis

Taula 10. Pesos propis

Pes propi	
Pes propi de forjat unidireccional de 25+5cm	3.50 kN/m²
Lloses massisses de 25 cm	6.25 kN/m²
Lloses massisses de 30 cm	7.00 kN/m²

Càrregues permanents

Taula 11. Càrregues permanents

Càrregues permanents	
En zones transitables	2.00 kN/m²
En coberta	2.50 kN/m²

Accions Variables

Sobrecàrregues d'Ús

Seguidament s'adjunta la taula 3.1 del DB-SE-AE on s'estableixen les sobrecàrregues adoptades:

Taula 12. Sobrecàrregues d'ús

Sobrecàrregues d'Ús	
Zones d'accés al públic	5.00 kN/m²
Coberta	1.00 kN/m²
Maquinària	5.00 kN/m²

Sobrecàrregues de Neu

Seguidament s'adjunta la taula 3.8 del DB-SE-AE on s'estableixen les sobrecàrregues adoptades:

Taula 13. Sobrecàrregues de neu

Sobrecàrregues de Neu	
Coberta - marquesina	0,40 kN/m²

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Accions Eòliques

D'acord amb la DB-SE-AE Accions en l'Edificació del Codi Tècnic de l'Edificació, s'han considerat les següents variables per al disseny i càlcul de l'estructura i fonamentació, seguint tot allò prescrit per la normativa d'aplicació.

Taula 14. Accions eòliques

Accions eòliques	
Zona eòlica	C
Alçada	3 m
Grau d'aspror	IV

Accions Accidentals

Accions Sísmiques

D'acord amb la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, en funció de l'ús i la situació de l'edifici, en aquest cas situat a Torroella de Montgrí (Girona), s'ha de tenir en compte una acceleració bàsica de 0.07g. Seguint la normativa, i en tractar-se d'un edifici ben arriostrat i de menys de 7 plantes, es poden obviar els efectes sísmics per a aquesta acceleració bàsica.

Taula 15. Accions sísmiques considerades

Accions Sísmiques	
Coeficient del terreny, C	1
Coeficient d'ampliació del terreny, S	1
Acceleració sísmica de càlcul, a_c	0.07g

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

BASES DE CÀLCUL

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu Document Bàsic DB-SE Bases de Càlcul s'estableixen els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l'estabilitat de l'edifici projectat, així com l'aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D'acord amb aquest document, denominarem capacitat portant a l'aptitud de l'edifici per assegurar l'estabilitat del conjunt i la resistència necessàries, intrínsecament relacionada amb els Estats Límits Últims. L'aptitud per al servei, per altra banda, és la que garanteix el funcionament de l'obra, la comoditat dels usuaris i la que manté l'aspecte visual, i es relaciona amb el Estat Límit de Servei.

Coeficients de Majoració d'Accions

Taula 16. Coeficients de Majoració d'Accions

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent		
	▪ Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80
	▪ Empenta del terreny	1.35	0.70
	▪ Pressió de l'aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0
Estabilitat		Desestabilitzadora	Estabilitzadora
	Permanent		
	▪ Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90
	▪ Empenta del terreny	1.35	0.80
	▪ Pressió de l'aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Coeficients de Simultaneïtat de les Accions

Taula 17. Coeficients de Simultaneïtat de les Accions

	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús (categories segons DB-SE)			
▪ Zones residencials (cat.A)	0.7	0.5	0.3
▪ Zones administratives (cat.B)	0.7	0.5	0.3
▪ Zones destinades al públic (cat.C)	0.7	0.7	0.6
▪ Zones comercials (cat.D)	0.7	0.7	0.6
▪ Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30kN (cat.F)	0.7	0.7	0.6
▪ Cobertes transitables (cat.G)		(1)	
▪ Cobertes accessibles només per manteniment (cat.H)	0	0	0
Neu			
▪ Altituds > 1000m	0.7	0.5	0.2
▪ Altituds < 1000m	0.5	0.2	0
Vent	0.6	0.5	0
Temperatura	0.6	0.5	0
Accions variables de terreny	0.7	0.7	0.7

(1) Per les cobertes transitables s'adopta el valor corresponent a l'ús de la zona des d'on s'accedeix.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

Coeficients de Seguretat dels Materials

Formigó

Seguint les indicacions de la CE, els coeficients de seguretat pels materials són els següents:

Taula 18. Coeficients de Seguretat dels Materials

Situació del projecte	Formigó γ_c	Acer passiu i actiu γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

Segons el tipus de control previst a l'obra, cal majorar d'altra banda les accions. El quadre següent mostra els coeficients corresponents:

Taula 19. Coeficients de majoració d'accions segons el tipus de control previst a l'obra

Tipus d'acció	Nivell de control d'execució		
	Intens	Normal	Reduït
Permanent	$\gamma_G = 1.35$	$\gamma_G = 1.50$	$\gamma_G = 1.60$
Pretesat	$\gamma_P = 1.00$	$\gamma_P = 1.00$	$\gamma_P = 1.00$
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G'} = 1.50$	$\gamma_{G'} = 1.60$	$\gamma_{G'} = 1.80$
Variable	$\gamma_Q = 1.50$	$\gamma_Q = 1.60$	$\gamma_Q = 1.80$

Resistència de Càlcul de l'Acer (ELU)

Per efectuar les comprovacions corresponents als Estats Límit Últims es determina la resistència de càlcul de l'acer de la següent manera:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} \qquad \text{per a armadures passives}$$

$$f_{pd} = \frac{f_{pk}}{\gamma_s} \qquad \text{per a armadures actives}$$

On:

f_{yd} representa la resistència de càlcul de l'acer passiu

f_{yk} és la resistència característica de l'acer passiu, segons l'apartat

f_{yd} representa la resistència de càlcul de l'acer actiu

f_{pk} és la resistència característica de l'acer actiu

γ_s és el coeficient parcial de seguretat corresponent d'aquesta memòria

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Resistència de Càlcul del Formigó (ELU)

Per efectuar les comprovacions corresponents als Estats Límit Últims es determina la resistència de càlcul del formigó de la següent manera:

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_s}$$

On:

f_{cd} és el valor de càlcul de la resistència del formigó

f_{ck} és el valor característic de la resistència, és a dir el valor mínim de resistència que cal garantir a cada pastada d'obra, segons el CE.

γ_s és el coeficient parcial de seguretat corresponent

Acer Laminat i Conformat

Resistència de Càlcul de l'Acer Laminat i Conformat (ELU)

D'acord amb la SE, la resistència de càlcul f_c és igual a la característica f_{ck} dividida pel coeficient parcial de seguretat γ_M, aplicable en cada cas.

$$f_c = \frac{f_{ck}}{\gamma_M}$$

Pels coeficients parcials per a la resistència s'adoptaran, d'acord amb la normativa, els següents valors:

- $\gamma_{M0} = 1{,}05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material
- $\gamma_{M1} = 1{,}05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
- $\gamma_{M2} = 1{,}25$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió
- $\gamma_{M3} = 1{,}1$ coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit de Servei.
- $\gamma_{M3} = 1{,}25$ coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit d'Últim.
- $\gamma_{M3} = 1{,}4$ coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats i dels forats esquinçats o amb sobremesura.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

Fàbrica

D'acord amb la SE, la resistència de càlcul f_d és igual a la característica f_k dividida pel coeficient parcial de seguretat γ_M, aplicable en cada cas.

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M}$$

Pels coeficients parcials γ_m per a la resistència s'adoptaran, d'acord amb la normativa, els següents valors:

Taula 20. Coeficients parcials de seguretat γ_M

Coeficients parcials de seguretat γ_M					
Situacions persistents i transitòries			**Categories**		
			A	**B**	**C**
Resistència de la fàbrica	Categoria del control de fabricació	I	1,7	2,2	2,7
		II	2,0	2,5	3,0
Resistència de claus i amarres			2,5	2,5	2,5
Ancoratge d'acer d'armar			1,7	2,2	
Acer (armadura activa i passiva)			1,15	1,15	

D'acord amb la taula 4.8 del DB SE-F

Pel formigó de reblert s'utilitzarà com a valor γ_c aquell que coincideixi amb el valor γ_M corresponent a les peces de fàbrica situades on s'utilitzi aquest reblert i definit a la taula anterior.

Referir-se al *DB SE-F*, apartat *8.2.1*, per més informació sobre les categories d'execució.

Les resistències característiques a compressió més usuals son:

Taula 21. Resistències característiques a compressió més usuals

Resistència normalitzada de peces, f_b (N/mm²)	5		10		15		20		25
Resistència del morter, f_m (N/mm²)	2,5	3,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15
Maó massís amb junta prima	-	-	3	3	3	3	3	3	3
Maó massís	2	2	4	4	6	6	8	8	10
Maó perforat	2	2	4	4	5	6	7	8	9
Blocs alleugerats	2	2	3	4	5	5	6	7	8

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Blocs buits	1	1	2	3	4	4	5	6	6

D'acord amb la taula 4.4 del DB SE-F

Estats Límit Últims i Variables Bàsiques

Estats Límit Últims. Formigó armat

S'han considerat com a Estats Límit Últims els següents:

- Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'edifici.
- Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
- Els que es deriven de la fallada per transformació de l'estructura, o d'una part, en un mecanisme.
- Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
- Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals, inclosos els efectes del temps com ara la corrosió o la fatiga.

Estat Límit d'Esgotament a Flexió Simple o Composta

Pel que fa als elements subjectes a flexió simple o composta, quan s'utilitzin fibres amb funció estructural, es complirà:

$$A_p f_{pd} \frac{d_p}{d_s} + A_s f_{yd} + \frac{z_f}{z} A_{ct} f_{ctR,d} > \frac{W_1}{z} f_{ctm} + \frac{P}{z}\left(\frac{W_1}{A} + e\right)$$

Sent $z_f A_{ct} f_{ctR,d}$ l'aportació de les fibres, z_f el braç mecànic de tracció de formigó, A_p i A_s són les àrees d'armadura activa i passiva respectivament. W_1 és el mòdul resistent de la secció bruta relativa a la fibra més contractada, P és la força de pretensió descomptant les pèrdues instantànies. e és l'excentricitat del pretensat respecte del centre de gravetat de la secció bruta.

Estat Límit d'Esgotament a Compressió Simple o Composta

La barra principal en compressió A'_{s1} i A'_{s2} de les seccions sotmeses a compressió simple o composta han de complir:

$$0.05 N_d \leq A'_{si} f_{yc,d} \leq 0.5 A_c f_{cd} \quad \text{per } i = 1{,}2$$

Estat Límit d'Esgotament a Tracció Simple o Composta

Els elements sotmesos a tracció simple o composta han de complir:

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

$$A_p f_{pf} + A_s f_{yd} + A_c f_{ctR,d} > 0.2 A_c f_{cd}$$

Estat Límit d'Esgotament a Esforços de tallant

Els controls d'estrès de cisallament es poden dur a terme utilitzant l'estrès de cisallament eficaç V_{rd} donat per la següent expressió:

$$V_{rd} = V_d + V_{pd} + V_{cd}$$

Sent V_d el tallant produït per accions externes, V_{pd} el valor de càlcul del component de la força de pretensions paral·lel a la secció objecte d'estudi i V_{cd} el valor de càlcul del component paral·lel a la secció resultant d'estrès normal, tant en compressió com en tracció, en armadura passiva, sobre fibres de formigó longitudinal, en parts de secció variable.

Estat Límit d'Esgotament a Punxonament

L'armadura de punxonament no serà necessària si l'estrès tangencial nominal τ_{sd} del càlcul en el perímetre crític és inferior a l'estrès màxim resistent: τ_{rd}

$$\tau_{sd} = \frac{F_{sd,ef}}{u_1 d} \leq \tau_{rd} = \frac{0.18}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot (100 \rho_l f_{cv})^{\frac{1}{3}} + 0.1 \cdot \sigma'_{cd}$$

Sent $F_{sd,ef}$ l'esforç eficaç de càlcul de punxonament, el perímetre u_1 crític i d la vora útil de la llosa. f_{cv} és la força efectiva de formigó a cisalla, ρ_l la quantia geomètrica de la barra longitudinal principal a tracció, $\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2$ i σ'_{cd} l'estrès axial mitjà en la superfície de compressió positiva crítica.

D'altra banda, en zones amb armadura de punxonament, s'utilitzaran estreps verticals o barres elevades amb un angle α que satisfaci:

$$\tau_{sd} \leq 0.75 \tau_{rd} + 1.5 \cdot \frac{A_{sw} f_{y\alpha,d} \sin \alpha}{s \cdot u_1}$$

Sent A_{sw} l'àrea total d'armadura de punxonament, s la distància radial entre dos perímetres concèntrics d'armadura i $f_{y\alpha,d}$ la resistència al càlcul de la barra A_α.

Anàlisi de Regions Discontínues (Regions D)

Les regions D són aquelles en què les hipòtesis de Bernoulli-Navier o Kirchhoff no són vàlides. Els següents mètodes es poden utilitzar per a l'anàlisi: Anàlisi lineal mitjançant teoria d'elasticitat, anàlisi no lineal, i mètode de bieles i tirants. Tant l'anàlisi lineal com la no lineal són vàlides tant

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

per al comportament en Servei com per Estats Límits Últims. El mètode de bieles i tirants permet comprovar l'Estat Límit Últim si es verifiquen les condicions de les bieles, tirants i nusos. Les comprovacions de l'Estat Límit de Servei es pot considerar satisfeta si el model s'orienta amb els resultats d'una anàlisi lineal i es compleixen les condicions dels tirants.

Estats Límit Últims. Acer Laminat i Conformat

S'han considerat com a Estats Límit Últims els següents:

- Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'edifici.
- Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
- Els que es deriven de la fallada per transformació de l'estructura, o d'una part, en un mecanisme.
- Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
- Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals, inclosos els efectes del temps com ara la corrosió o la fatiga.

La comprovació de trencament de les barres sotmeses a l'acció de les càrregues majorades, es desenvolupa de la següent manera:

a. Descomposició de la barra en seccions i càlcul en cadascuna de les barres dels valors dels moments flectors, tallants, axil de compressió i axil de tracció.
b. Càlcul de la tensió combinada en les següents seccions:
   - Secció de màxima compressió.
   - Secció de màxima tracció.
   - Secció de màxim moment flector segons l'eix Y_p.
   - Secció de màxim moment flector segons l'eix Z_p.
   - Secció de major tensió tangencial combinada.
   - Secció de major tensió combinada, que pot coincidir amb alguna de les anteriors, encara que no necessàriament.
c. Obtenció de les sis combinacions de sol·licitacions més desfavorables per a altres seccions de la barra.

La capacitat resistent de les seccions depèn de la seva classe. Per a les seccions de classe 1 i 2, la distribució de les tensions s'escollirà tenint en compte els criteris plàstics (en flexió s'assoleix el límit elàstic a totes les fibres de la secció). Per a les seccions de classe 3, la distribució seguirà un

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

criteri elàstic (en flexió només s'assoleix el límit elàstic a les fibres extremes de la secció) i per a les seccions de classe 4, s'establirà aquest mateix criteri sobre la secció eficaç.

Estat Límit d'Esgotament a Tracció de la Secció

Es complirà, amb $f_{yd} = \frac{f_y}{\gamma_{M0}}$

$$N_{t,Ed} \leq N_{t,Rd} \quad \text{on} \quad N_{t,Rd} = N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Estat Límit d'Esgotament a Compressió de la Secció

Es complirà $N_{c,Ed} \leq N_{c,Rd}$

La resistència de la secció serà per a les seccions de classe 1, 2 o 3 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$):

$$N_{c,Rd} = N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Per a les seccions de classe 4 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M1}$):

$$N_{c,Rd} = N_{u,Rd} = A_{ef} \cdot f_{yd}$$

Estat Límit d'Esgotament a Flexió de la Secció

Es complirà $M_{Ed} \leq M_{c,Rd}$

La resistència plàstica de la secció bruta, per les seccions de classe 1 o 2 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$), serà:

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} \cdot f_{yd}$$

La resistència elàstica de la secció bruta, per a les seccions de classe 3 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$), serà:

$$M_{c,Rd} = M_{el,Rd} = W_{el} \cdot f_{yd}$$

La resistència elàstica de la secció eficaç, per a les seccions de classe 4 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$), serà:

$$M_{c,Rd} = M_{0,Rd} = W_{ef} \cdot f_{yd}$$

Estat Límit d'Esgotament a Tallant de la Secció

A falta de torsió, es considera la resistència plàstica

$$V_{Ed} \leq V_{c,Rd} \quad \text{on} \quad V_{c,Rd} = V_{pl,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

Sent A_V l'àrea resistent a tallant i $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Estat Límit d'Esgotament a Torsió de la Secció

Resistència de les seccions a torsions. Caldrà considerar les tensions tangencials causades pel torsor uniforme $\tau_{t,Ed}$, així com les tensions normals $\sigma_{w,Ed}$ i tangencials $\tau_{w,Ed}$ causades pel bimoment i per l'esforç torsor de torsió de curvatura. A falta de tallant, es considera:

$$T_{Ed} \leq T_{c,Rd} \quad \text{on} \quad T_{c,Rd} = W_T \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

Sent W_T el mòdul resistent a torsió del perfil que cal comprovar, amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$.

Interacció d'Esforços a les Seccions

Normalment, en una mateixa secció i combinació d'accions, es donen vàries sol·licitacions de manera simultània. El *DB SE-Acer* considera els següents casos:

- Flexió Composta sense Tallant ni Vinclament:

  Es pot emprar amb caràcter conservador les expressions següents:

$$\frac{N_{Ed}}{M_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rdz}} \leq 1 \text{ (seccions de classe 1 i 2)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rdz}} \leq 1 \text{ (seccions de classe 3)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{u,Rd}} + \frac{M_{y,Ed} + N_{Ed} \cdot e_{Ny}}{M_{0,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed} + N_{Ed} \cdot e_{Nz}}{M_{0,Rdz}} \leq 1 \text{ (seccions de classe 4)}$$

$$f_{yd} = \frac{f_y}{\gamma_{M_0}}$$

- Flexió i Tallant:

  Si $V_{Ed} > 0{,}5 \cdot V_{c,Rd}$, es comprovarà que:

$$M_{Ed} \leq M_{V,Rd}$$

  $M_{V,Rd} = \left(W_{pl} - \frac{\rho A_V^2}{4t_w}\right) f_{yd} \not> M_{0,Rd}$ per a les seccions I o H amb flexió i tallant al pla de l'ànima

  $M_{V,Rd} = W_{pl} \cdot (1 - \rho) \cdot f_{yd} \not> M_{0,Rd}$ per a la resta de casos

$$\rho = \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{pl,Rd}} - 1\right)^2$$

- Flexió, Axil i Tallant sense Vinclament:

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

Si $V_{Ed} < 0{,}5 \cdot V_{c,Rd}$, només cal considerar el cas 'Flexió composta sense tallant ni vinclament'. En cas contrari, s'utilitzarà també aquest cas, però l'àrea de tallant es multiplicarà per $(1 - \rho)$, prenent ρ del cas anterior.

- Tallant i Torsió:

  A la resistència a tallant s'utilitzarà la resistència plàstica a tallant reduïda per l'existència de tensions tangencials de torsió uniforme.

$$V_{c,Rd} \leq V_{pl,T,Rd}$$

  A les seccions buides tancades:

$$V_{pl,T,Rd} = \left(1 - \frac{\tau_{t,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right) \cdot V_{pl,Rd}$$

Estat Límit de Vinclament Lateral de Pilars (Compressió)

La resistència de les barres a compressió $N_{c,Rd}$ no superarà la resistència plàstica de la secció bruta $N_{pl,Rd}$ i no superarà la resistència última de la barra a vinclament $N_{b,Rd}$, sent aquesta última:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{cd}$$

Sent χ el coeficient de reducció per vinclament.

Estat Límit de Vinclament Lateral de les Bigues (Flexió)

Aquesta comprovació només es fa en bigues i diagonals.

El moment resistent de vinclament lateral serà:

$$M_{b,Rd} = \frac{\chi_{LT} \cdot W_z \cdot f_y}{\gamma_{M1}}$$

Sent:

W_z el mòdul resistent de la secció, segons la seva classe.

χ_{LT} el factor reductor per vinclament lateral.

Estat Límit d'Abonyegament de l'Ànima

Es comprova l'abonyegament de l'anima per tallant, d'acord amb *l'article 6.3.3.3 de la norma CTE DB SE-A*, considerant la peça d'ànima plena.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Estats Límit Últim. Fàbrica

Murs sotmesos predominantment a Càrregues Verticals

En general, es podran modelar com pòrtics rígids per aplicar el càlcul elàstic. De manera simplificada, es port realitzar una anàlisi nus a nus (hipòtesi elàstica i amb fàbrica no fissurada) on repartint del desequilibri de moments d'encastament d'acord amb la rigidesa relativa de cada element, la suma dels moments M als trams superiors i inferiors d'un nus del pis entremig resulta:

$$M = \left[M_{emp,i} - M_{emp,j}\right] \cdot \frac{K}{K_T}$$

On M_i i M_j són els moments a cada costat, K és la suma de les rigideses dels trams del mur en qüestió i K_T es la suma de les rigideses de les peces que concorren al nus analitzar.

Donat que la unió mur-forjat no és perfectament rígida, si la tensió vertical mitja al gruix total del mur es menor que 0,25 N/mm^2, els moments M es poden reduir per un coeficient C:

$$C = \left(1 - \frac{k}{4}\right) > 0{,}50$$

On k és la relació de suma de la rigidesa de flexió dels forjats a la dels murs.

- Excentricitat permesa

Als nusos superiors es podrà suposar que la càrrega dels forjats recau sobre els murs amb una excentricitat e igual a:

$$\begin{cases} \text{Murs extrems,} & e = 0{,}25 \cdot t + 0{,}25 \cdot a \\ \text{Murs interiors,} & e = 0{,}25 \cdot t \cdot \dfrac{N_i - N_j}{N_i + N_j} \end{cases}$$

On N_i i N_j són les càrregues a cada costat, t es el gruix del mur i a la profunditat on es col·loca l'envà del forjat respecte la cara exterior.

L'arrencada de mur sobre solera, forjat sanitari o rasa es pot considera encastament perfecte.

Si $e > 0{,}4 \cdot t$ o la tensió vertical $N_d < 0{,}25$ N/mm^2, la reacció dels murs es pot obtenir directament per capacitat (correspon a la amplitud del bloc comprimit que equilibra l'esforç normal de càlcul mitjançant una tensió no superior a la resistència del material). No obstant, no permet descartar que els girs produïts provoquin fissures al costat oposat de l'aplicació de la càrrega.

Tots els murs de càrrega tindran un espessor mínim de 115mm.

- Capacitat portant

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

La compressió vertical de càlcul N_{sd} sempre serà menor o igual a la seva resistència vertical de càlcul N_{Rd}:

$$N_{Sd} \leq N_{Rd}$$

En murs d'una fulla (o dos unides rígidament), la capacitat resistent vertical de càlcul a compressió vertical N_{Rd} per unitat de longitud és:

$$N_{Rd} = \phi \cdot t \cdot f_d$$

On ϕ és el factor de reducció del gruix del mur degut a la esveltesa i o a la excentricitat de la càrrega; f_d és la resistència de càlcul a compressió de la fàbrica. Quan l'àrea A (en m^2) de la secció horitzontal del mur sigui $A < 0{,}1m^2$, es reduirà pel factor $0{,}7 + 3 \cdot A$.

- Factor de reducció ϕ

Al cas general:

$$\begin{cases} \text{Cap de mur,} & \phi = 1 - 2 \cdot \dfrac{e}{t} \\ \text{Base de mur,} & \phi = 1 - e \cdot \dfrac{e}{t} - 2 \cdot \dfrac{a}{t} \end{cases}$$

Als murs entre trams successius de forjat a mitja altura, ϕ es pot obtenir de manera simplificada com:

$$\phi = 1 - e \cdot \frac{e + e_p}{t}$$

On e_p es l'excentricitat degut al vinclament.

- Altura de càlcul h_d

L'altura de càlcul d'un mur d'altura h, longitud L i gruix t es pot determinar de manera simplificada com:

a) Mur encastat només en cap i base, $h_d = h$. Si s'encasten per forjats de formigó armat amb un lliurament d'almenys $2t/3$ i 85 mm, i l'excentricitat de la compressió del cap és inferior a $0{,}25 \cdot t$, (cas 2) es pot prendre $h_d = 0{,}75 \cdot h$.
b) Un mur, gruix t, encastat en una sola vora vertical, amb $L \geq 15t$, o en les dues vores verticals amb $L \geq 30 \cdot t$, serà tractada com un mur encastat només en el cap i la base.
c) Als murs encastats de cap i de peu, i en una o dues vores verticals, el valor és el de la següent taula, en funció de les vores horitzontals.
d) Per a un mur lliure en cap $h_d = 2 \cdot h$. Si està encastat en alguna vora vertical, el valor serà el doble que s'estableix a la taula següent segons correspongui, per al cas 1.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Taula 22. Valors h_d/h per murs encastats la menys en dos bores horitzontals

Valors h_d/h per murs encastats la menys en dos bores horitzontals						
	h/L	0	1	2	3	5
I una vora vertical	Cas 1	1,00	0,90	0,70	0,50	0,30
	Cas 2	0,75	0,75	0,70	0,60	0,50
I les dos vores verticals	Cas 1	1,00	0,50	0,25	0,18	0,10
	Cas 2	0,75	0,50	0,25	0,18	0,10

- Gruix de càlcul t_d

Quan el gruix residual del mur sigui inferior a la meitat del seu gruix real, aquesta vora es considerarà lliure amb el propòsit de determinar l'alçada efectiva.

En un mur caputxí amb les dues fulles enllaçades segons l'apartat 8.2 del DB SE F, el gruix efectiu és:

$$t_d = \sqrt[3]{t_1^3 + k \cdot t_2^3}$$

On t_1 i t_2 son els gruixos de les fulles (t_1 és la fulla carregada) i sent $t_1 > t_2$; k és la relació del mòdul d'elasticitat de la fulla descarregada a la de la fulla carregada, però no superior a 1,0.

- Esveltesa del mur

L'esveltesa geomètrica λ d'un mur és:

$$\lambda = \frac{h_d}{t_d} < 27$$

Murs sotmesos a esforç tallant

- Capacitat portant

L'esforç tallant de càlcul aplicat V_{Sd} i l'esforç tallant resistent V_{Rd} han de verificar:

$$V_{Sd} \leq V_{Rd}$$

La capacitat resistent de càlcul a esforç tallant val:

$$V_{Rd} = V_{Rd1} + V_{Rd2} \leq 2\,N/mm^2 \cdot t \cdot L_d \;\; ; \;\; V_{Rd1} = f_{vd} \cdot t \cdot L_d \;\; ; \;\; V_{Rd2} = 0{,}67 \cdot A_s \cdot f_{yd} \cdot \frac{L_d}{s}$$

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

On f_{vd} és la resistència de càlcul a tallant de la fàbrica, L_d la longitud comprimida del mur degut a les accions verticals i s la separació entre armadures de junta horitzontal.

Estats Límit de Servei i Variables Bàsiques

S'han considerat com a Estats Límit de Servei els següents:

- Els relatius a les deformacions (fletxes, assentaments o enfonsaments) que afecten a l'aparença de l'obra, a la comoditat dels usuaris o al funcionament de les instal·lacions.
- Els danys o deterioraments que puguin afectar negativament a l'aparença, a la durabilitat o a la funcionalitat de l'obra.
- Les vibracions.

Fletxes

Es considera que la fletxa és la deformació d'un element com a resultat de les càrregues que sustenta. Cal distingir les següents:

- Fletxa instantània: La produïda per l'actuació de la càrrega total en el moment d'entrar en càrrega.
- Fletxa diferida: La produïda pels efectes de retracció i fluència amb el pas del temps.
- Fletxa total a termini infinit: La suma de la instantània i de la diferida.
- Fletxa activa: La fletxa total a termini infinit menys l'existent en el moment en que es construeix un element vinculat a l'element estructural (envà, tancament, etc.).

S'ha admès que l'estructura horitzontal de pisos o cobertes és prou rígida si, per a qualsevol de les seves peces, les fletxes compleixen les limitacions de l'apartat "Valors adoptats per al càlcul".

Desplaçaments Horitzontals

S'entenen com a tals les deformacions en el pla perpendicular a la direcció de les càrregues. S'accepta que l'estructura global té suficient rigidesa si compleix les limitacions de l'apartat "Valors adoptats per al càlcul".

Valors Adoptats en el Càlcul

Valors límit adoptats pel compliment dels Estats Límit de Servei:

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Taula 23. Valors Adoptats en el Càlcul

Fletxa	Combinació d'accions	Tipus d'accions	Factor considerat		Valor límit
Activa	Qualsevol característica	Només les que s'apliquen després de la posada en servei de l'element estructural	Integritat dels elements constructius	Envans fràgils	1/500
				Envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400
				Envans flexibles	1/300
				Murs de càrrega	1/1000
				Façanes lleugeres sobre forjats	1/300
				Façanes pesades sobre forjats	1/500
				Façanes lleugeres o baranes sobre voladissos	1/200
				Façanes pesades o baranes sobre voladissos	1/300
	Qualsevol característica	De poca durada	Comoditat dels usuaris		1/350
	Qualsevol	Quasi permanents	Aparença de l'obra		1/300
Total	Qualsevol	Qualsevol	-		1/250

Estats Límit de Fissuració. Formigó Armat

S'han tingut en compte les prescripcions de la norma CE. El mètode proposat per aquesta norma es refereix a les fissures causades per accions directes o deformacions imposades. Altres fissures, com per exemple les causades per l'assentament plàstic, queden fora del seu àmbit.

Les mesures més adients per evitar aquest tipus de fissuració cal prendre-les en obra, durant l'execució, amb una posada i un enduriment adequats.

Per tal de complir l'E.L.S. de Fissuració, s'ha considerat suficient el compliment de les següents limitacions segons l'ambient definit per a aquest projecte:

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

Taula 24. Fissura màxima en funció de la classe d'exposició

Classe d'exposició	Fissura màxima
X0, CX1	0.4 mm
XC2, XC3, XC4 XF1, XF3	0,3 mm
XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1	0,2 mm
XS3, XA2, XA3	0,1 mm

Addicionalment es dissenyen les armadures transversals per limitar les fissures produïdes per l'esforç tallant i torsor.

Fonamentació

Factors de Seguretat Parcial

Segons la taula 2.1. DB-SE-Fonamentacions, els coeficients de seguretat parcials presos són:

Taula25. Coeficients de seguretat de fonamentació i contenció

Situació del dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Enfonsament	3	1	1	1
	Lliscament	1.5	1	1	1
	Bolcada				
	Accions estabilitzadores	1	1	0.9	1
	Accions desestabilitzadores	1	1	1.8	1
	Estabilitat global	1	1.8	1	1
	Capacitat estructural	-	-	1.6	1
	Pilots				
	Arrencament	3.5	1	1	1
	Trencament horitzontal	3.5	1	1	1

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

	Pantalles				
	Estabilitat fons excavació	1	2.5	1	1
	Sifonament	1	2	1	1
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	1	1	0.6	1
	Model de Winkler	1	1	0.6	1
	Elements finits	1	1.5	1	1
	Enfonsament	2	1	1	1
	Lliscament	1.1	1	1	1
	Bolcada				
	Accions estabilitzadores	1	1	0.9	1
	Accions desestabilitzadores	1	1	1.2	1
	Estabilitat global	1	1.2	1	1
	Capacitat estructural			1	1
Extraordinària	Pilots				
	Arrencament	2.3	1	1	1
	Trencament horitzontal	2.3	1	1	1
	Pantalles				
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	-	-	-	-
	Model de Winkler	1	1	0.8	1
	Elements finits	1	1.2	1	1

Estats Límit Últims per Fonamentacions Superficials. Sabates

La resistència al disseny N_d ha de complir:

$$N_d \leq \frac{\sigma_{adm}}{A}$$

Sent σ_{adm} la màxima resistència del terreny i A l'àrea de la sabata.

Les dimensions de la sabata han de complir els criteris d'estat límit final de pèrdua de la capacitat de suport del terreny de la fonamentació degut a enfonsament, lliscament o bolcada, pèrdua de

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

l'estabilitat global del terreny en l'entorn proper a la fonamentació o pèrdua de la capacitat resistent de la fonamentació a causa d'una fallada estructural.

Les sabates es classifiquen com flexibles o rígides depenent de la vora. Es dirà que la sabata és rígida si el vol v en la direcció principal de major vol és inferior o igual al doble de la vora h:

$$v \leq 2h \Rightarrow \text{Rígit} \quad ; \quad v > 2h \Rightarrow \text{Flexible}$$

L'armadura principal s'obtindrà per suportar una tracció T_d definida en funció de la geometria de la sabata, i del model definit de bieles i tirants. Per a sabates rectangulars sotmeses a flexocompressió recta, sempre que l'efecte del pes de la sabata i les terres sobre ella es pugui depreciar:

$$T_d = \frac{R_{1d}}{0.85d} x_1 = A_s f_{yd}$$

Sent R_{1d} la resultant més gran de la meitat de la reacció del terreny, x_1 la distància entre l'eix central de la sabata i el punt d'aplicació de R_{1d}i d la distància entre la dimensió superior de la sabata a la posició de la corretja del model de bieles i tirants utilitzats.

Combinacions d'Accions Considerades

D'acord amb les restriccions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte de les mateixes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació, es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles tal i com es descriu seguidament.

Estats Límit Últims

Accions corresponents a situacions persistents o transitòries

D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE-Seguretat Estructural, el valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a situacions persistents o transitòries, es determina:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$ és el valor de càlcul de les accions permanents.

$\gamma_p \cdot P$ és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.

$\gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$ és el valor de càlcul d'una acció variable qualsevol.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

$\gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$ es el valor de càlcul de combinació de las altres acciones variables.

Accions corresponents a situacions extraordinàries

Per les accions corresponents a situacions extraordinàries, es determina:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$ és el valor de càlcul de las acciones permanents.

$\gamma_p \cdot P$ és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.

A_d és el valor de càlcul de l'acció accidental, si existeix.

$\gamma_{Q,1} \cdot \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$ és el valor de càlcul d'una acció variable, en valor de càlcul freqüent.

$\gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ és el valor de càlcul de combinació de les altres accions, en valor de càlcul casi permanent.

Cas d'acció sísmica

En aquest tipus de situacions els coeficients de seguretat són "0" si el seu efecte és favorable.

En el cas concret d'acció sísmica, l'expressió que determina el valor de la resta d'accions és:

$$\sum_{j\geq 1} G_{K,j} + P + A_d + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:

$G_{K,j}$ és el valor de càlcul de les accions permanents.

P és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.

A_d és el valor de càlcul de l'acció accidental, si existeix.

$Q_{k,1}$ és el valor de càlcul d'una acció variable qualsevol.

$\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ és el valor de càlcul de combinació de les altres accions.

Estats Límit de Servei

Accions de llarga durada

Segons l'article 4.3.2 del DB-SE Seguretat estructural, els efectes que es deriven de les accions de llarga durada es determinen mitjançant unes combinacions d'accions a partir de l'expressió:

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

$$\sum_{j\geq 1} G_{K,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On es considera l'acció simultània de:

$G_{K,j}$ que representa a totes les accions permanents, en valor característic.

P és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.

$\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ que representa a totes les accions variables, en valor casi permanent.

Accions de curta durada reversibles

Pel que fa a les accions de curta durada reversibles (no es supera el límit elàstic dels materials), es determinen a partir de l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On es considera l'acció simultània de:

$G_{k,j}$ que representa a totes les accions permanents, en valor característic.

P és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.

$\Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$ que representa una acció variable qualsevol, en valor freqüent, que s'ha adoptar com a tal una rere l'altra successivament en diferents anàlisis.

$\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ representa la resta d'accions variables, en valor casi permanent.

Accions de curta durada irreversibles

Pel que fa a les accions de curta durada irreversibles (es supera el límit elàstic dels materials), es determinen a partir de l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

On es considera la acció simultània de:

$G_{k,j}$ que representa a totes les accions permanents, en valor característic.

P és el valor de càlcul pretesat, si existeix.

$Q_{k,1}$ que representa una acció variable qualsevol, en valor característic, que s'ha d'adoptar com a tal una rere l'altra successivament en diferents anàlisis.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

$\Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$ representa la resta d'accions variables, en valor de combinació.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

ALTRES CONSIDERACIONS EN EL CÀLCUL

Durabilitat

Formigó

La durabilitat d'una estructura de formigó és la seva capacitat per suportar, durant la vida útil per a la que ha estat projectada, les condicions físiques i químiques a les que està exposada, i que podran fins i tot provocar la seva degradació com a conseqüència d'efectes diferents a les càrregues i sol·licitacions considerades a l'anàlisi estructural. L'elecció dels paràmetres determinats anteriorment garanteix el compliment de les prescripcions de la norma pel que fa a les dosificacions. Malgrat tot, cal tenir en compte altres aspectes, que s'assenyalen tot seguit:

Recobriments

El recobriment del formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (inclosos els bastiments i els estreps) i la superfície del formigó més propera. En el cas de les armadures passives o armadures actives, s'han previst els següents recobriments:

- Quan es tracta d'armadures principals, el recobriment haurà de ser igual o superior al diàmetre d'aquesta barra (o diàmetre equivalent si es tracta d'un grup de barres) i 0,80 vegades la mida màxima de l'àrid, excepte que la disposició de les armadures respecte als paràmetres dificulti el pas del formigó, en aquest cas es prendrà 1,25 vegades la mida màxima de l'àrid.

- Per a qualsevol classe d'armadures passives (fins i tot estreps) o d'armadures actives, el recobriment no serà, en cap punt, inferior als valors mínims que es recullen a la taula adjunta segons la classe d'exposició ambiental (determinats segons CE). Per garantir aquests valors mínims, en el projecte es prescriurà un valor nominal del recobriment r_{nom}, de manera que:

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c$$

On:

c_{nom} és el recobriment nominal, que servirà per definir els separadors.

$c_{\min}$ és el recobriment mínim

Δc és el marge de recobriment, segons el nivell de control d'execució

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

El recobriment mínim és el valor que cal garantir en qualsevol punt de l'element; el seu valor es recull a la taula adjunta. El marge de recobriment depèn del nivell de control l'execució, i el seu valor és:

$\Delta C = 0$ mm en elements prefabricats amb control intens d'execució

$\Delta C = 5$ mm en el cas d'elements in situ amb nivell intens de control d'execució

$\Delta C = 10$ mm a la resta dels casos

Tabla 26. Recobriment mínim segons la classe d'exposició y resistència característica al formigó

Resistència característica del formigó (N/mm2)	Tipus d'article	Recobriment mínim (mm) segons la classe d'exposició							
		X0	XC1/2/3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1/2/3	XA1
25 ≤ fck < 40	General	20	25	30	35	35	40	35	40
	Elements prefabricats i làmines	15	20	25	30	30	35	30	35
Fck ≥ 40	General	15	20	25	30	30	35	30	35
	Elements prefabricats i làmines	15	20	25	25	25	30	25	30

S'adopta el criteri ja que és més restrictiu que el CE

Tabla 27. Recobriment mínim (mm) per classes d'exposició relacionades amb la corrosió per carbonatació

Classe d'exposició	Tipus de ciment	Resistència característica del formigó (N/mm^2)	Vida útil del projecte (anys)	
			50	100
X0	Qualsevol	$f_{ck} \geq 25$	15	25
XC1, XC2, XC3	CEM I	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	15	25
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
	Altres tipus de ciments o en el cas d'ús d'addicions al formigó	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
XC4	CEM I	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Altres tipus de ciments o en el cas d'ús d'addicions al formigó	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	25	35
		$f_{ck} \geq 40$	20	30

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

Tabla 28. Recobriment mínim (mm) per classes d'exposició relacionades amb la corrosió per clorurs

Classe d'exposició	Tipus de ciment	Vida útil del projecte (anys)	Classe d'exposició			
			XS1	XS2	XS3	XD1/2/3
Formigó armat	CEM III/A, CEM III/B, CEM IV, CEM II/B-S, B-P, B-V, A-D o formigó amb addició de microsílice superior al 6% o de cendres volants superior al 20%	50	25	30	35	35
		100	30	35	40	40
	Resta de ciments utilitzables, segons l'Article 28	50	45	40	*	*
		100	65	*	*	*
Formigó pretesat	CEM II/A-D o bé CEM I amb addició de fum de sílice superior al 6%	50	30	35	40	40
		100	35	40	45	45
	Resta de ciments utilitzables, segons l'Article 28	50	65	45	*	*
		100	*	*	*	*

(*) Aquestes situacions obligarien a un recobriment excessiu, no aconsellable des d'un punt de vista de l'execució de l'element. Es recomana utilitzar un estudi específic per establir l'espessor de recobriment necessari en funció de les condicions d'agressivitat i la vida útil requerida.

Tabla 29. Recobriment mínim (mm) per classes d'exposició XF

Classe d'exposició	Tipus de ciment	Resistència característica del formigó (N/mm^2)	Vida útil del projecte (anys)	
			50	100
XF1, XF3	CEM III	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	25	50

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

	Altres tipus de ciments	$f_{ck} \geq 40$	15	25
		$25 \leq f_{ck} \leq 40$	20	35
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
XF2, XF4	CEM II/A-D	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	25	50
		$f_{ck} \geq 40$	15	35
	CEM III	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	40	*
		$f_{ck} \geq 40$	20	40
	Altres tipus de ciments	$25 \leq f_{ck} \leq 40$	20	40
		$f_{ck} \geq 40$	10	20

(*) Aquestes situacions obligarien a un recobriment excessiu

Tabla 30. Recobriment mínim (mm) per classes d'exposició XA

Classe d'exposició	Tipus de ciment	Vida útil del projecte (anys)	
		50	100
XA1	CEM III, CEM IV, CEM II/B-S, B-P, B-V, A-D o formigó amb addició de microsílice superior al 6% o de cendres volants superior al 20%	40	55
	Resta de ciments utilitzables	*	*
XA2, XA3	Qualsevol	(1)	(1)

(*) Aquestes situacions obligarien a un recobriment excessiu
(1) L'autor del projecte fixarà aquests valors de recobriment mínim i, en aquest cas, mesures addicionals per garantir adequadament la protecció del formigó i de les armadures en front l'agressió química concreta

Tabla 31. Recobriment mínim (mm) per classes d'exposició XM

Classe d'exposició	Sobreespessor de recobriment (mm)
XM1	5
XM2	10
XM3	15

Cal destacar que tal com mostren els plànols, s'adopten els següents recobriments:

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

- Recobriments per fonaments en contacte amb el terreny: 80mm
- Resta de recobriments per fonaments: 50mm
- Recobriments per a pilars: 35mm
- Recobriment per a forjats: 35mm
- Recobriments per murs: 50mm

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

ANÀLISIS ESTRUCTURAL

Formigó Armat

L'anàlisi de les sol·licitacions es realitza mitjançant el programa informàtic CYPECAD de Cype Ingenieros, es realitza un càlcul espacial en 3D, per mètodes matricials de rigidesa, formant tots els elements que defineixen l'estructura: pilars, pantalles de formigó armat, murs, bigues i forjats.

S'estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi d'indeformabilitat del pla de cada planta per a simular el comportament rígid del forjat, impedint els desplaçaments relatius entre nusos del mateix (diafragma rígid). Per tant, cada planta només podrà girar i desplaçar-se en el seu conjunt (3 graus de llibertat).

Quant en una mateixa planta existeixin dues zones independents, es considerarà cada una d'elles a part de cara a la indeformabilitat d'aquella zona, i no es tindrà en compte en el seu conjunt. Per tant, les plantes es comportaran com a plans indeformables independents.

Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic (excepte quan es considerin accions dinàmiques per sisme, pel qual s'usa l'anàlisi modal espectral) i es suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre de cara a l'obtenció de desplaçaments i esforços.

Acer Laminat i Conformat

Metal 3D calcula estructures tridimensionals definides amb elements tipus barres en l'espai i nusos en la intersecció de les mateixes. Es poden utilitzar qualsevol tipus de material per les barres i es defineix a partir de les característiques mecàniques i geomètriques. Si el metall utilitzat és acer, s'obté el dimensionat de forma automàtica.

El programa considera un comportament elàstic i lineal de tots els materials, les barres definides són elements lineals. Les càrregues aplicades en les barres es poden establir en qualsevol direcció, admetent qualsevol tipologia: uniformes, triangulars, trapezoidals, puntuals, moments i increments de temperatura diferent en cares oposades.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

En els nusos es poden col·locar càrregues puntuals també en qualsevol direcció, sent el tipus de nus empleat totalment genèric i admetent unes unions encastades, articulades, encastades elàsticament, així com vinculacions entre barres, i d'aquestes al nus.

Es pot utilitzar qualsevol tipus de recolzament, incloent la definició de recolzament elàstics en qualsevol direcció (també és possible emplenar desplaçaments imposats per a cada hipòtesi de càrrega). En els recolzaments en els que incideix una única barra vertical (segons eix Z) permet definir una sabata aïllada o un encepat de formigó armat (dimensionant la placa i els perns d'ancoratge en cas de barra metàl·lica).

Les hipòtesis de càrrega es poden establir sense tenir en compte el límit en quant al nombre. Segons el seu origen es podran assignar a *Pes Propi, Sobrecàrrega, Vent, Sisme i Neu*. A partir de les hipòtesi bàsiques es poden definir i calcular qualsevol tipus de combinació amb diferents coeficients.

És possible establir fins a vuit estats de combinació diferents :

- Hipòtesis simples
- Formigó (Estats Límits Últims)
- Fonamentació. Equilibri (Estats Límits Últims)
- Fonamentació. Tensions del terreny (Tensions admissibles)
- Genèriques
- Desplaçaments (Estats Límit de Servei)
- Acer (Laminat y armat)
- Acer (Conformat)

Per a cada estat és possible qualsevol nombre de combinacions, indicant el nombre i coeficients.

A partir de la geometria i càrregues que s'introdueixen, s'obté la matriu de rigidesa de l'estructura, així com les matrius de càrrega per hipòtesis simples. S'obtindrà la matriu de desplaçaments dels nusos de l'estructura, invertint la matriu de rigidesa per mètodes frontals.

Després de trobar els desplaçaments per hipòtesis, es calculen totes les combinacions per a tots els estats, i els esforços en qualsevol secció a partir dels esforços en els extrems de les barres i les càrregues aplicades a les mateixes.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Sistemes d'unitats

El programa permet emplenar tant el sistema M.K.S. com l'internacional S.I. per la definició de càrregues aplicades i per la obtenció dels esforços.

Materials

Els materials que inclou aquest programa es classifiquen en: Genèrics, Formigó Armat, Acer Laminat i Armat, i Acer Conformat.

Càlcul de tensions i comprovacions generals realitzades

Metal 3D considera les accions característiques per a cada una de les hipòtesi simples definibles. Es consideren les accions multiplicades per coeficients de ponderació que figuren en la biblioteca de combinacions i es formaran les previstes en la taula, així com les definides o modificades per a cada càlcul, seleccionant en el grup de combinacions corresponent a l'estat a calcular.

Per a cada combinació utilitzada s'obtenen els esforços majorats o ponderats, que, en general, seran:

- Axils (en la direcció de l'eix X local)
- Tallants (en la direcció dels eixos Y i Z locals)
- Moments (en la direcció dels eixos Y i Z locals)
- Torsor (en la direcció de l'eix X local)

Aquests esforços s'obtenen per hipòtesi simples o per combinacions de tots els estats considerats. Tot això servirà per a l'estudi i comprovació de deformacions i tensions de les peces.

D'acord a tot allò exposat anteriorment, el programa comprova i dimensiona les barres de l'estructura segons els criteris límit: Tensió, Esveltesa, Fletxes… A més, realitza altres comprovacions (Abonyegadura, vinclament lateral) que fan que el perfil sigui incorrecte. Si es superen aquests estats límit, es permet un dimensionament, buscant en la taula de perfils aquella secció que compleixi totes les condicions (cas que existeixi).

Comprovacions sobre Plagues d'Ancoratge

A la comprovació d'una placa d'ancoratge, la hipòtesi bàsica assumida pel programa és la placa rígida o hipòtesi de Bernoulli. Això implica suposar que la placa roman plana davant dels esforços

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

als quals es veu sotmesa, de manera que es poden menysprear les seves deformacions a efectes de repartiment de càrregues. Perquè això es compleixi, la placa d'ancoratge ha de ser simètrica (que sempre ho garanteixi el programa) i prou rígida (gruix mínim en funció de la banda).

Les comprovacions per validar una placa d'ancoratge es divideixen en 3 grups segons l'element comprovat: formigó de la fonamentació, perns d'ancoratge i la pròpia placa amb els seus rigiditzadors (en cas de ser necessari).

- La comprovació del formigó consisteix a verificar que en el punt més comprimit sota la placa no es superi la tensió admissible del formigó. El mètode utilitzat és el de les tensions admissibles suposant una distribució triangular de tensions sobre el formigó que només poden ser a compressió. La comprovació del formigó només es realitza quan la placa està recolzada sobre ell mateix, i no té un estat de tracció simple o composta. També es menysprea el fregament placa-formigó, és a dir, la resistència davant el tallant i el torsor es confia exclusivament als perns.
- Les comprovacions sobre els perns es basen en el fet que cada un d'ells es veu sotmès a un esforç axial i tallant, avaluant cadascuna d'elles de forma independent. El programa considera que en plaques d'ancoratge recolzades directament sobre la fonamentació treballen exclusivament a tracció. En cas d'estar la placa separada del formigó dels perns podran treballar a compressió, fent la corresponent comprovació de vinclament (es pren el model de barra encastada, amb possibilitat de corriments relatius entre suports normals a la directriu) i la translació d'esforços a la fonamentació (aparició de flexió deguda a tallant sobre el perfil).

Les tres comprovacions efectuades sobre cadascun dels perns són les següents: Tensió de la tija, comprovació del formigó circumdant i aixafament de la placa.

Fàbrica. CYPECAD

S'entén com un mur de fàbrica els construïts per mètodes tradicionals com fàbriques resistents de maó o blocs de formigó. CYPECAD permet la mida dels suports de murs de fàbrica (blocs genèrics i de formigó).

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

Discretització

La seva discretització es realitza mitjançant elements finits triangulars de sis nusos de full gruixut. El comportament d'aquestes fàbriques no és lineal, de manera que la discretització realitzada la consideració de l'element lineal no són adequades, però són les úniques disponibles al programa. Mentre les tensions i tensions no siguin molt altes, es poden acceptar els resultats del càlcul, sense oblidar que les 'traccions que puguin aparèixer' no són reals, per la qual cosa s'han de consultar aquests valors en evolvents, esforços de murs, i verificar que són nuls o molt petits.

Comprovacions de càlcul

Es comproven els límits de tensió de compressió i tracció (compressió del 10%) amb un factor de compliment del 80%. Si no compleix, s'emet un avís a l'informe final del càlcul.

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

think engineering

ANNEX I: RESULTATS DE CÀLCUL

Esforços sobre pilars

Esteve Terradas, 17, baixos 1a · 08023 Barcelona · Telèfon: 93 434 07 72 · Fax: 93 175 02 28 - info@thkng.com

ÍNDICE

1. **NOTACIÓN**..... 2

2. **PILARES**..... 2
   - 2.1. P1-1..... 2
   - 2.2. P1-2..... 2
   - 2.3. P1-3..... 2
   - 2.4. P1-14..... 2
   - 2.5. P2-1..... 2
   - 2.6. P2-3..... 2
   - 2.7. P2-4..... 2
   - 2.8. P2-6..... 3
   - 2.9. P2-8..... 3
   - 2.10. P2-10..... 3
   - 2.11. P2-12..... 3
   - 2.12. P2-13..... 3
   - 2.13. P2-14..... 3
   - 2.14. P3-1..... 3
   - 2.15. P3-2..... 3
   - 2.16. P3-2'..... 3
   - 2.17. P3-3..... 4
   - 2.18. P3-5..... 4
   - 2.19. P3-7..... 4
   - 2.20. P3-9..... 4
   - 2.21. P3-11..... 4
   - 2.22. P3-13..... 4
   - 2.23. P3-14..... 4
   - 2.24. P4-1..... 4
   - 2.25. P4-2..... 5
   - 2.26. P4-2'..... 5
   - 2.27. P4-3..... 5
   - 2.28. P4-5..... 5
   - 2.29. P4-7..... 5
   - 2.30. P4-9..... 5
   - 2.31. P4-11..... 5
   - 2.32. P4-13..... 5
   - 2.33. P4-14..... 5

1. NOTACIÓN

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Hormigón: Código Estructural

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

Acero laminado y armado: Código Estructural

λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida

N_c: Resistencia a compresión

M_y: Resistencia a flexión eje Y

NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados

N_t: Resistencia a tracción

M_z: Resistencia a flexión eje Z

V_z: Resistencia a corte Z

MV_yV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados

V_y: Resistencia a corte Y

MV_yV_z: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados

2. PILARES

2.1. P1-1

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_w	N_c (%)	M_y (%)	NM_yM_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	3.9	0.9	4.9	4.9	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	40.7	-0.5	0.0	-0.1	0.5	Cumple
		Pie	Cumple	4.3	1.4	6.0	6.0	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	41.7	0.8	-0.2	-0.1	0.5	Cumple

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve

2.2. P1-2

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_w	N_c (%)	M_y (%)	NM_yM_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	30.1	1.7	31.2	31.2	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	246.9	-0.9	0.3	-0.3	0.8	Cumple
		Pie	Cumple	30.5	2.0	31.9	31.9	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	247.9	1.1	-0.5	-0.3	0.8	Cumple

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve

2.3. P1-3

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_w	N_c (%)	M_y (%)	NM_yM_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	18.8	1.8	19.8	19.8	$G, Q, N^{(*)}$	N_t,NM,Mz	153.6	1.0	0.2	-0.3	-0.5	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	Mz	151.3	1.0	0.2	-0.3	-0.5	
		Pie	Cumple	19.4	0.7	20.1	20.1	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	154.6	-0.3	-0.5	-0.3	-0.5	Cumple
								$G, N^{(*)}$	Mz	140.2	-0.4	-0.4	-0.2	-0.5	

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+1.5·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Nieve

2.4. P1-14

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_w	N_c (%)	N_t (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	0.5	5.6	1.6	7.4	7.4	$G, Q, N^{(*)}$	N_t,N_c,M_z,NM,M_z	27.3	0.1	1.6	-1.5	0.1	Cumple
		Pie	Cumple	1.3	6.6	2.1	9.5	9.5	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_z,NM,M_z	28.3	0.4	-2.1	-1.5	0.1	Cumple

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve

2.5. P2-1

Sección de hormigón

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 4.6 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	33.8	50.9	50.9	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	93.4	-31.7	4.3	-1.4	55.3	Cumple
		3.3 m	Cumple	Cumple	33.8	66.9	66.9	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	97.3	40.2	2.5	-1.4	55.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.8	66.9	66.9	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	97.3	40.2	2.5	-1.4	55.3	Cumple
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	30x30	2.7 m	$N.P.^{(**)}$	$N.P.^{(**)}$	18.1	66.9	66.9	$G, Q, N^{(*)}$	Q,A,M	97.3	40.2	2.5	-1.4	55.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.8	8.9	8.9	$G, Q^{(*)}$	Q	134.3	2.7	0.7	-1.3	0.8	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	137.0	2.7	0.7	-1.4	0.8	
		0.6 m	Cumple	Cumple	2.7	9.8	9.8	$G, Q^{(*)}$	Q	141.6	2.4	-2.8	-1.3	0.8	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	144.3	2.4	-2.9	-1.4	0.8	
		Pie	Cumple	Cumple	2.7	9.8	9.8	$G, Q^{(*)}$	Q	141.6	2.4	-2.8	-1.3	0.8	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	144.3	2.4	-2.9	-1.4	0.8	
Cimentación	30x30	Arranque	$N.P.^{(**)}$		0.5	9.8	9.8	$G, Q, N^{(*)}$	Q,A,M	144.3	2.4	-2.9	-1.4	0.8	Cumple

Notas: (*) La comprobación no procede
(**) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve+0.75·Ag
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve+0.75·Ag
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe

2.6. P2-3

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_w	N_c (%)	M_y (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	MV_yV_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 4.6 m)	2xUPN 140[2]	Cabeza	Cumple	18.3	7.9	1.8	18.5	28.1	28.1	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_y,M_z,V_z,NM,MV_yV_z	158.0	4.3	1.8	-1.1	-55.3	Cumple
		Pie	Cumple	17.8	22.5	1.5	38.1	42.1	42.1	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_y,V_z,NM,MV_yV_z	159.0	12.3	3.6	-1.3	-55.3	Cumple
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[2]	Cabeza	Cumple	25.0	5.2	6.3	0.5	26.4	9.5	28.4	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_z,NM	202.3	2.8	0.3	-0.4	-1.7	Cumple
											$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_z,V_z,NM	200.2	2.8	0.3	-0.3	-1.7	
		Pie	Cumple	25.5	2.4	0.6	0.5	27.1	0.5	27.1	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	203.6	-1.2	-0.6	-0.4	-1.7	Cumple
											$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_z,V_z,NM	201.4	-1.3	-0.5	-0.3	-1.7	

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+1.5·Nieve

2.7. P2-4

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones								Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_w	N_c (%)	N_t (%)	M_y (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	V_y (%)	V_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 3.3 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	13.7	29.7	17.6	10.0	25.9	1.4	52.3	29.0	1.4	52.3	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	58.9	-9.5	10.2	-5.1	79.2	Cumple
		Pie	Cumple	47.8	21.9	26.1	8.5	47.8	1.4	55.5	29.0	1.4	55.5	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	59.7	14.3	8.7	5.1	79.2	Cumple
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	9.8	22.6	12.6	6.1	17.7	1.4	37.9	5.7	1.4	37.9	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	91.3	6.9	6.2	-5.1	5.0	Cumple
		Pie	Cumple	1.9	17.0	4.1	3.0	17.7	1.4	35.6	5.7	1.4	35.6	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	91.2	3.9	-3.1	-5.1	5.0	Cumple

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve

2.8. P2-6

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_w	N_c (%)	M_y (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 3.3 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	19.3	39.7	8.6	39.8	39.8	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_y,M_z,V_z,NM,MV_yV_z	63.1	4.8	-14.9	-7.4	-75.7	Cumple
		Pie	Cumple	10.0	32.5	10.1	32.4	39.8	2.0	78.4	24.8	2.0	78.4	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	63.2	-10.1	14.8	-7.4	-75.7	Cumple
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	8.2	22.1	1.7	8.8	9.4	2.0	62.2	0.6	2.0	62.2	$G, Q, N^{(*)}$	N_t,N_c,M_z,NM,M_z	114.5	3.1	4.0	-7.4	-1.8	Cumple
														$G, Q, N^{(*)}$	V_y,M_z	112.9	3.0	0.0	-7.3	-1.8	
		Pie	Cumple	3.1	28.8	1.9	7.3	9.4	2.0	33.9	9.6	2.0	33.9	$G, N^{(*)}$	N_t,N_c,M_z,NM,M_z	112.8	-4.0	-7.4	-7.4	-1.8	
														$G, N^{(*)}$	V_y,M_z	111.8	-4.0	-7.3	-7.3	-1.8	

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+1.5·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Nieve

2.9. P2-8

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_w	N_c (%)	M_y (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 3.3 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	19.2	36.5	4.8	36.5	37.4	2.0	55.8	17.9	2.0	55.8	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	92.4	-2.6	14.8	-7.4	54.7	Cumple
		Pie	Cumple	10.0	33.5	10.1	33.4	39.8	2.0	78.4	24.8	2.0	78.4	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	93.1	-10.1	14.8	-7.4	54.7	Cumple
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	6.8	22.5	13.6	8.8	1.8	2.0	60.3	1.8	2.0	60.3	$G, Q, N^{(*)}$	N_t,N_c,M_z,NM,M_z	110.5	7.0	8.9	-7.4	5.5	Cumple
		Pie	Cumple	3.2	28.9	4.5	7.5	1.8	2.0	91.6	1.8	2.0	91.6	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	110.8	5.1	-7.5	-7.4	5.5	Cumple

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve

2.10. P2-10

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_w	N_c (%)	N_t (%)	M_y (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	V_y (%)	V_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 3.3 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	20.6	39.7	1.7	15.7	16.9	2.2	56.8	19.9	2.2	56.8	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	101.9	-0.6	16.0	-8.1	-53.6	Cumple
		Pie	Cumple	16.7	35.1	10.1	16.9	2.2	78.6	24.9	2.2	78.6	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	102.0	-10.2	22.6	-8.1	-53.6	Cumple
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	4.6	24.5	7.2	9.5	0.8	2.2	46.2	0.8	2.2	46.2	$G, Q, N^{(*)}$	N_t,N_c,M_z,NM,M_z	122.4	1.9	4.6	-8.1	-2.4	Cumple
		Pie	Cumple	1.7	31.7	2.8	8.0	0.8	2.2	37.8	0.8	2.2	37.8	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	122.4	-3.1	-6.2	-8.1	-2.4	Cumple
														$G, N^{(*)}$	M_z	122.4	-3.1	-6.0	-7.9	-2.4	

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+1.5·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Nieve

2.11. P2-12

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_w	N_c (%)	N_t (%)	M_y (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	V_y (%)	V_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 3.1 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	11.5	32.1	6.7	14.6	15.3	17.6	32.1	17.6	32.1	17.6	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	73.1	-14.4	9.7	-5.3	0.4	Cumple
		Pie	Cumple	8.3	28.6	6.5	7.8	1.5	32.9	3.5	32.9	32.9	3.5	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	73.8	-0.5	8.0	-5.3	0.4	Cumple
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	8.3	28.6	6.5	7.8	1.5	32.9	3.5	32.9	32.9	3.5	$G, Q, N^{(*)}$	N_t,N_c,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	72.8	-0.3	8.0	-5.3	0.4	Cumple
		Pie	Cumple	4.7	24.5	7.4	8.1	1.5	28.5	3.5	28.5	28.5	3.5	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	70.3	0.7	4.7	-5.3	0.4	Cumple

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve

2.12. P2-13

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			λ_w	N_c (%)	N_t (%)	M_y (%)	M_z (%)	NM_yM_z (%)	V_y (%)	V_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 3.3 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	10.0	33.7	3.5	9.3	1.4	41.4	1.4	41.4	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,V_z,NM,MV_yV_z	84.2	-1.8	9.5	-5.2	1.1	Cumple
												$G, Q, N^{(*)}$	N_c	84.2	-1.9	9.4	-5.1	1.2	
		Pie	Cumple	7.1	29.9	2.8	7.8	1.4	36.3	1.4	36.3	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,NM,M_z	84.4	-1.5	7.5	-5.2	1.1	Cumple
												$G, Q, N^{(*)}$	N_c	84.3	-1.5	7.4	-5.1	1.2	
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	7.1	29.9	2.8	7.8	1.4	36.3	1.4	36.3	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,V_y,NM,MV_yV_z	84.4	-1.5	7.5	-5.2	1.1	Cumple
												$G, Q, N^{(*)}$	N_c	84.3	-1.5	7.4	-5.1	1.2	
		Pie	Cumple	3.3	25.2	2.9	5.9	1.4	30.9	1.4	30.9	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,N_t,M_y,NM,M_z	85.4	1.6	-6.0	-5.1	1.2	Cumple
												$G, Q, N^{(*)}$	V_y,M_z	85.5	1.5	-6.0	-5.2	1.1	

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+1.5·SC
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·SC

2.13. P2-14

Sección de hormigón

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (2.7 - 3.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	59.8	22.8	59.8	$G, Q, N^{(*)}$	Q	44.9	1.4	14.0	-9.2	-26.7	Cumple
								$G, N^{(*)}$	N,M	43.5	-2.2	14.3	-6.0	-25.1	
		2.85 m	Cumple	Cumple	59.8	22.8	59.8	$G, Q, N^{(*)}$	Q	44.9	1.4	14.0	-9.2	-26.7	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	43.5	2.2	14.3	-6.0	-25.1	
		Pie	Cumple	Cumple	59.6	21.7	59.6	$G, Q, N^{(*)}$	Q	45.8	-6.7	11.3	-9.2	-26.7	Cumple
								$G, N^{(*)}$	N,M	44.4	-5.3	12.5	-6.0	-25.1	
Forjado 1 (0 - 2.7 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	48.5	64.4	64.4	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	141.5	42.7	4.3	-7.7	-26.8	Cumple
		1.95 m	Cumple	Cumple	48.5	64.4	64.4	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	141.5	42.7	4.3	-7.7	-26.8	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	48.5	64.4	64.4	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	141.5	42.7	4.3	-7.7	-26.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	47.8	40.6	47.8	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	148.8	-23.0	-14.4	-7.7	-26.8	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	$N.P.^{(**)}$		9.1	40.6	40.6	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	148.8	23.0	14.4	-7.7	-26.8	Cumple

Notas: (*) La comprobación no procede
(**) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Nieve

2.14. P3-1

Sección de hormigón

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (1.35 - 4.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	15.0	16.0	16.0	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	120.8	-10.1	2.9	-2.6	7.1	Cumple
		3.5 cm	Cumple	Cumple	15.0	16.0	16.0	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	120.8	-10.1	2.9	-2.6	7.1	Cumple
		1.95 m	Cumple	Cumple	15.0	16.0	16.0	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	120.8	-10.1	2.9	-2.6	7.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	14.7	15.3	15.3	$G, Q, N^{(*)}$	Q,N,M	128.7	8.7	-3.9	-2.6	7.1	Cumple
Forjado 1 (0 - 1.35 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	9.0	21.4	21.4	$G, Q^{(*)}$	Q	213.5	11.1	4.5	-2.5	5.0	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	216.1	11.3	4.6	-2.3	5.1	
		0.075 m	Cumple	Cumple	9.0	21.8	21.8	$G, Q^{(*)}$	Q	214.0	11.8	4.1	-2.5	5.0	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	216.5	12.1	4.2	-2.3	5.1	
		Pie	Cumple	Cumple	9.0	21.8	21.8	$G, Q^{(*)}$	Q	214.0	11.8	4.1	-2.5	5.0	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	216.5	12.1	4.2	-2.3	5.1	
Cimentación	30x30	Arranque	$N.P.^{(**)}$		1.5	21.8	21.8	$G, Q^{(*)}$	Q	214.0	11.8	4.1	-2.5	5.0	Cumple
								$G, Q, N^{(*)}$	N,M	216.5	12.1	4.2	-2.3	5.1	

Notas: (*) La comprobación no procede
(**) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe

2.15. P3-2

Sección de acero laminado

Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos								Estado
			λ_w	N_c (%)	M_y (%)	M_z (%)	MV_yV_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (1.35 - 4.3 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	33.7	0.4	4.1	33.2	0.1	33.2	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_y,V_y,NM,MV_yV_z	256.2	-0.2	0.5	-0.4	0.2	Cumple
		Pie	Cumple	33.0	0.6	0.1	33.7	0.1	33.7	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,M_y,V_y,NM,MV_yV_z	257.4	0.3	-0.6	-0.4	0.2	Cumple
Forjado 1 (0 - 1.35 m)	2xUPN 140[1]	Cabeza	Cumple	44.2	2.5	2.1	47.7	2.1	47.7	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	453.1	1.3	1.0	-7.6	0.9	Cumple
										$G, Q^{(*)}$	Q	443.8	1.3	1.0	-7.6	0.9	
		Pie	Cumple	42.7	2.7	2.1	45.6	2.1	45.6	$G, Q, N^{(*)}$	N_c,NM,Mz	453.2	1.5	-0.2	-7.6	0.9	Cumple
										$G, Q^{(*)}$	Q	443.9	1.4	-0.2	-7.6	0.9	

Notas: (*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe+0.75·Nieve
(*) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qe

2.16. P3-2'

Sección de acero laminado

| Tramo | Sección | Posición | Comprob

2.26. P4-2'

Sección de acero laminado																		
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos									Estado
			λ_{ma}	N_t (%)	N_c (%)	M_y (%)	NM_yM_z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 2 (1.35 - 4.3 m)	2xUPN 140(□)	Cabeza	Cumple	9.0	1.0	2.1	12.1	12.1	G, Q, N[1]	$N_tM_yM_z$	54.5	0.6	-2.1	1.3	-0.4	Cumple
		Pie	Cumple	7.6	0.8	1.2	9.7	9.7	G, Q, N[1]	$N_cM_yM_z$	55.6	-0.5	1.3	1.3	-0.4	Cumple
Forjado 1 (0 - 1.35 m)	2xUPN 140(□)	Cabeza	Cumple	13.9	2.5	0.2	16.4	16.4	G, Q, N[1]	$N_cM_yM_z$	148.5	1.3	0.0	3.1	-0.7	Cumple
									G, N[1]	M_z	110.9	2.2	0.2	1.9	-0.3	
		Pie	Cumple	14.8	2.3	0.5	17.5	17.5	G, Q, N[1]	$N_cM_yM_z$	148.6	1.2	0.5	3.1	-0.7	Cumple
									G, Q, N[1]	M_z	138.3	1.2	0.5	2.7	-0.5	

Notas: [1] 1.20·PP+1.20·CM+1.5·Qa+0.75·N1
[2] 1.20·PP+1.20·CM+1.5·Qa+1.5·N1
[3] 1.20·PP+1.20·CM+1.20·Qa+1.5·N1

2.27. P4-3

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 4.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	13.6	13.6	G, Q, N[1]	Q,N,M	138.6	-8.0	-1.5	0.3	5.2	Cumple
	0.6 m		Cumple	Cumple	9.6	13.5	13.5	G, Q, N[1]	Q,N,M	147.6	7.5	-0.5	0.3	5.2	Cumple
	Pie		Cumple	Cumple	9.6	13.5	13.5	G, Q, N[1]	Q,N,M	147.6	7.5	-0.5	0.3	5.2	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	1.4	13.5	13.5	G, Q, N[1]	Q,N,M	147.6	7.5	-0.5	0.3	5.2	Cumple

Notas: [1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.75·N1

2.28. P4-5

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 3.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	18.1	30.7	30.7	G, Q, N[1]	Q,N,M	127.7	-1.0	-19.5	9.2	1.1	Cumple
	2.5 m		Cumple	Cumple	18.0	24.2	24.2	G, Q, N[1]	Q,N,M	128.6	-0.7	-16.8	9.2	1.1	Cumple
	0.6 m		Cumple	Cumple	18.0	24.2	24.2	G, Q, N[1]	Q,N,M	128.6	-0.7	-16.8	9.2	1.1	Cumple
	Pie		Cumple	Cumple	17.7	13.9	17.7	G, Q, N[1]	Q	136.6	2.3	8.0	9.2	1.1	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	134.3	2.4	8.1	9.1	1.1	
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.6	13.9	13.9	G, Q, N[1]	Q	136.6	2.3	8.0	9.2	1.1	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	134.3	2.4	8.1	9.1	1.1	

Notas: [1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.75·N1
[3] 1.20·PP+1.20·CM+1.20·Qa+1.5·N1

2.29. P4-7

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 3.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	17.6	30.8	30.8	G, Q, N[1]	Q	133.1	-2.9	-19.4	8.8	2.1	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	135.4	-3.0	-19.5	8.8	2.1	
	2.5 m		Cumple	Cumple	17.5	25.1	25.1	G, Q, N[1]	Q	134.0	-2.3	-16.7	8.8	2.1	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	136.3	-2.3	-16.9	8.8	2.1	
	0.6 m		Cumple	Cumple	17.5	25.1	25.1	G, Q, N[1]	Q	134.0	-2.3	-16.7	8.8	2.1	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	136.3	-2.3	-16.9	8.8	2.1	
	Pie		Cumple	Cumple	17.2	14.0	17.2	G, Q, N[1]	Q,N,M	142.0	3.4	7.2	8.8	2.1	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.6	14.0	14.0	G, Q, N[1]	Q	144.4	3.4	6.9	8.8	2.1	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	142.0	3.4	7.2	8.8	2.1	

Notas: [1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.75·N1

2.30. P4-9

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 3.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	16.0	30.0	30.0	G, Q, N[1]	Q	115.8	0.7	-18.3	7.9	0.2	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	117.0	1.2	-18.5	7.9	0.0	
	2.5 m		Cumple	Cumple	16.0	23.8	23.8	G, Q, N[1]	Q	116.7	0.8	-15.9	7.9	0.2	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	117.9	1.1	-16.2	7.9	0.0	
	0.6 m		Cumple	Cumple	16.0	23.8	23.8	G, Q, N[1]	Q	116.7	0.8	-15.9	7.9	0.2	Cumple
								G, Q, N[1]	N,M	117.9	1.1	-16.2	7.9	0.0	
	Pie		Cumple	Cumple	15.7	11.1	15.7	G, Q, N[1]	Q	124.7	1.3	5.5	7.9	0.2	Cumple
								G, N[1]	N,M	115.9	1.9	5.9	7.6	0.7	
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[1]	2.3	11.1	11.1	G, Q, N[1]	Q	124.7	1.3	5.5	7.9	0.2	Cumple
								G, N[1]	N,M	115.9	1.9	5.9	7.6	0.7	

Notas: [1] La comprobación no procede
[2] 1.20·PP+1.20·CM+1.20·Qa+1.5·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.75·N1
[4] 1.20·PP+1.20·CM+1.5·N1

2.31. P4-11

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 3.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	29.0	79.0	79.0	G, Q, N[1]	Q,N,M	244.3	-27.6	-43.3	16.5	11.1	Cumple
	2.5 m		Cumple	Cumple	29.0	68.2	68.2	G, Q, N[1]	Q,N,M	245.2	-24.3	-38.4	16.5	11.1	Cumple
	0.6 m		Cumple	Cumple	29.0	68.2	68.2	G, Q, N[1]	Q,N,M	245.2	-24.3	-38.4	16.5	11.1	Cumple
	Pie		Cumple	Cumple	28.6	44.8	44.8	G, Q, N[1]	Q,N,M	253.2	21.5	22.2	16.5	11.1	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[2]	6.1	44.8	44.8	G, Q, N[1]	Q,N,M	253.2	21.5	22.2	16.5	11.1	Cumple

Notas: [1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.75·N1

2.32. P4-13

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 3.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	29.1	78.7	78.7	G, Q, N[1]	Q,N,M	344.1	13.4	-57.1	21.7	-0.7	Cumple
	2.5 m		Cumple	Cumple	29.1	70.0	70.0	G, Q, N[1]	Q,N,M	345.0	13.3	-50.7	21.7	-0.7	Cumple
	0.6 m		Cumple	Cumple	29.1	70.0	70.0	G, Q, N[1]	Q,N,M	345.0	13.3	-50.7	21.7	-0.7	Cumple
	Pie		Cumple	Cumple	29.1	44.9	44.9	G, Q, N[1]	Q,N,M	353.1	11.6	30.3	21.7	-0.7	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[2]	6.2	44.9	44.9	G, Q, N[1]	Q,N,M	353.1	11.6	30.3	21.7	-0.7	Cumple

Notas: [1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.75·N1

2.33. P4-14

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Forjado 1 (0 - 3.3 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	22.8	58.0	58.0	G, Q, N[1]	Q,N,M	98.3	12.6	-22.6	8.9	-6.1	Cumple
	2.5 m		Cumple	Cumple	22.7	48.1	48.1	G, Q, N[1]	Q,N,M	99.2	10.8	-19.9	8.9	-6.1	Cumple
	0.6 m		Cumple	Cumple	22.7	48.1	48.1	G, Q, N[1]	Q,N,M	99.2	10.8	-19.9	8.9	-6.1	Cumple
	Pie		Cumple	Cumple	22.2	11.9	22.2	G, Q, N[1]	Q,N,M	107.2	-5.7	4.0	8.9	-6.1	Cumple
Cimentación	30x30	Arranque	N.P.[1]	N.P.[2]	3.1	11.9	11.9	G, Q, N[1]	Q,N,M	107.2	-5.7	4.0	8.9	-6.1	Cumple

Notas: [1] La comprobación no procede
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.75·N1

AN cq. PLA CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 21/05/2025 | Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol 01 FONAMENTACIÓ

P352-MTLR Fonament de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 55 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 18) — 48,932 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P4E4-Z5KA Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 30) — 39,150 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00		1	30.000,000	KG	1,0500	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 21/05/2025 | Pàgina: 2

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
Total	**FONAMENTACIÓ 01.02.01**			**687,72**					

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol 02 ESTRUCTURA

P44C-DP1N 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 - 22) — 4.062,494 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	3,00	19,07	57,21		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	1,00	1.138,33	1.138,33		1	0,000		0,0010	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	1,00	1.257,84	1.257,84	1	0,000		0,0010	Global

P4514-W8ZJ Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 170 kg / m3 (P - 24) — 3,924 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	94,98	94,98		1	30.000,000	KG	120,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	30.000,000	KG	120,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	20,73	20,73		1	30.000,000	KG	120,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	32,67	32,67		1	30.000,000	KG	120,0000	Global

P4E4-Z5AE Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 29) — 14,597 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 21/05/2025 | Pàgina: 4

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86	3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global

P45C7-10KW3 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2 (P - 27) — 72,756 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00	1	30.000,000	KG	1,0000	Global

P45C7-10HVS Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2 (P - 26) — 73,767 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**ESTRUCTURA 01.02.02**			**4.743,10**						

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	00	ASPECTES GEN. DE SISTEMES ENVOLVENT I ACABATS EXT.
SubsubCapítol	01	FUSTERIA EXTERIOR

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PAF8-AL01 AL-01 - Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,90 x 0,70 m. (P - 87) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	558,23	1.674,69		3	0,000		1,0800	Global

P44A-43FV Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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 (P - 21) 332,682 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,07	19,07		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.138,33	0,00		1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1	0,00	1.257,84	0,00		1	0,000		0,0010	Global
Total	**FUSTERIA EXTERIOR 01.03.00.01**			**2.386,61**						

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 03 FAÇANES

P6182-GB20 GEL-BLOC 20 - Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40 x 20 x 20 cm, amb acabat vist, col·locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment. (P - 46) 27,405 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-44Z2 TEV-BLOC 15 - Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90 (P - 41) 196,050 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-44OD TEV-BLOC 20 - Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta (P - 37) 135,557 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-44Z9 TEV-BLOC 30 - Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 42) 23,542 m2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P69R-HHS6 XA-AL - Revestiment vertical exterior amb planxa galvanitzada tipus Pegaso o ´´equivalent´´, de 0,90 - 1 mm de gruix. Inclos subestructura, remats i peces especials. Inclou subministre i col·locació. (P - 48) 347,051 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	285,82	285,82		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**FAÇANES 01.03.03**			**2.518,74**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 05 COBERTA

P5Z14-4ZBS Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 33) 399,835 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000	Nul	0,1000	Tram

P9E1-DN15 Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 81) 10,284 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65	1	10.000,000	U	12,0000	Estadístic
Total	**COBERTA 01.03.05**			**176,65**					

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol 01 TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS

P6182-44YV TV-BLOC 09 - Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 40) 60,210 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-45C7 TV-BLOC 09 V - Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 45) 36,562 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-44WK TV-BLOC 12 - Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 38) 73,187 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 21/05/2025 | Pàgina: 10

JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23	1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-455Q TV-BLOC 12 V - Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 44) — 58,699 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-44WU TV-BLOC 15 - Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 39) — 106,735 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P6182-450Q TV-BLOC 15 V - Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 43) — 209,782 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS 01.04.01.01**			**3.349,38**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubsubCapítol 01 PAVIMENTS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

P9C2-D49Z PAV-01 - Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació. (P - 80) 384,769 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	548,17	548,17		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

E9DCACGA PAV-02 - Subministrament i col·locació de paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1. (P - 3) 33,834 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**PAVIMENTS 01.04.02.01**			**638,82**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubsubCapítol 02 FALS SOSTRE

P84J-9JRD FS-01 - Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 63) 398,950 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	86,60	86,60	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**FALS SOSTRE 01.04.02.02**			**86,60**					

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 01 CANONADES

PFA7-PN05 Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim.

Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió
(P - 161)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PFA7-PN06 subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat l50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada (P - 162) — 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD18-8D4Y Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 105) — 50,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17	1	0,000	1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	548,17	548,17	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17	1	0,000	1,0000	Global

PD77-Z003 Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu. (P - 111) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD77-Z004 Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu (P - 112) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	548,17	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**CANONADES 01.05.01.01**			**2.192,68**				

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 02 DESGUASSOS APARELLS SANITARIS

PD1A-F11J Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 108) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F11A Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 106) 18,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F11H Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 107) 13,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**DESGUASSOS APARELLS SANITARIS 01.05.01.02**			**0,00**						

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	01	SANEJAMENT
SubsubCapítol	03	PLUVIALS

PFA7-PN05 Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim.

Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió
(P - 161)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD54-10O62 B INOX 150*150 - Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm (P - 109)

5,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PD77-Z003 Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu. (P - 111) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD77-Z004 Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu (P - 112) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFA7-PN06 subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat I50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada (P - 162) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**PLUVIALS 01.05.01.03**			**1.371,96**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 02 CANONADES

PFB3-W7HO Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura socket (endoll), col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix (P - 163) 40,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PFC0-4I06 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 169) 34,100 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4I03 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 168) 11,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4I00 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 167) 72,600 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4HZX Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 166) 4,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4HZU Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 165) 89,100 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PFC0-4HZR Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 164) 13,200 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF90-HPGF Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 160) 63,800 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF90-HPGE Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 159) 91,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF90-HPGD Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 158) 273,350 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PF90-HPGB Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 157) 19,800 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**CANONADES 01.05.02.02**			**1.371,96**				

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 05 AIXETES

PJ216-Z003 Ruixador antivandàlic ecològic instal·lació mural. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Presto Rociador antivandálico ducha arte Eco (P - 238) 26,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ216-Z004 Clau de pas repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: D-890.6 (P - 239) 20,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**AIXETES 01.05.02.05**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 03 ELECTRICITAT
SubsubCapítol 03 CABLEJAT

PG33-E4W7 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 198) 650,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E4W8 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 199) 650,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E4WC Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 200) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PG33-E50P Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 201) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E50R Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 202) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E50V Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 203) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E50Z Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 204) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total	CABLEJAT 01.05.03.03	0,00

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	04	CANALITZACIONS

PG2J-4BXC Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 192) 45,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUK8 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 (P - 194) 650,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUKB Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 195) 1.000,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PG2P-6SZ9 Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 196) 120,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PG2P-6T0C 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 endollada i muntat superficialment (P - 197) 60,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG3B-E7EA Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 208) 90,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total	CANALITZACIONS 01.05.03.04	1.371,96

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	05	POSADA A TERRA I EQUIPOTENCIALITAT

PG3F-E8G4 Platina de coure nua de 75 mm2 de secció (25x3 mm), per a 235 A d'intensitat màxima, muntada superficialment (P - 209) 100,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PGD1-E3BU Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 218) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG3B-E7CS Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 207) 105,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**POSADA A TERRA I EQUIPOTENCIALITAT 01.05.03.(**			**1.371,96**						

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	06	MECANISMES

PG6O-77RL Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment (P - 213) 46,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**MECANISMES 01.05.03.06**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 04 ENLLUMENAT
SubsubCapítol 01 ENLLUMENAT INTERIOR

PH23-Z003 Llumenera decorativa LED tipus fluorescent estanca amb difusor opac, de 33 W de 1200 mm de longitud, i flux lluminòs de 3700 lm i 3000 K. instal·lada en superficie. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. DP COMP 1200 V 33W 840 IP66 PS. Completament instal·lada, provada, connectada i en funcionament (P - 224) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH14-Z001 Sum. i inst. de enllumenat de tipus Tira Led de potencia 8W, amb flux lluminòs de 1000 lm amb CCT 3000K. Marca: PHILIPS o equivalent en qualitat i preu. Mod: MAS-LEDstrip-940-1000LM-5M-IES (P - 219) 1,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH23-Z002 Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod: PL PFM 600 25W 3000K (4058075440159). (P - 223) 8,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH21-Z001 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 190 18W 830 WT (4058075703124) (P - 220) — 33,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	857,48	857,48	1	0,000	1,0000	Global

PH21-Z002 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 13 W de potència, òptica d'alumini especular, eficàcia lluminosa de 1348 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. Model: LEDS C4 o equivalent en qualitat i preu. Mod: Play IP65 Round Fixed (AG16-13W9F1OU21) (P - 221) — 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH23-Z004 Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 30 W de potència de la llumenera,4860 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod:PL FLEX 600 S 30W 830 U19 PS (4099854276521). (P - 225) — 28,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH21-Z004 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 30 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 3000 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 215 30W 830 WT (4058075703285) (P - 222) — 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 21/05/2025 | Pàgina: 47

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**ENLLUMENAT INTERIOR 01.05.04.01**			**1.543,46**				

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	04	ENLLUMENAT
SubsubCapítol	03	MECANISMES

PG6E-Z001 Caixa d' interruptors per accionament de llums genèrica (P - 212) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PG6E-7741 Interruptor per a l'accionament, amb enclavament mecànic, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 211) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**MECANISMES 01.05.04.03**			**0,00**						

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 06 CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol 01 PRODUCCIÓ

PEG6-5ZPS Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (P - 126) — 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**PRODUCCIÓ 01.05.06.01**			**0,00**						

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

SubsubCapítol 02 CANONADES FRIGORÍFIQUES

PF51-6RXD 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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 156) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF51-6RXA 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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 155) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**CANONADES FRIGORÍFIQUES 01.05.06.02**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	01	PRODUCCIÓ

PEJ0-Z003 Caixa de ventilació estanca, de baix nivell sonor,fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 50 mm de gruix, tancaments estancs, de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, ventilador centrífug d'àleps cap endavant, motor amb rodaments a boles, protector tèrmic caixa de borns remota IP55. Marca: SOLER & PALAU o equivalent en qualitat i preu. Model: CAB 200 o equivalent en qualitat i preu. — 1,000 u

Inclou Interruptor trifàsic.Posición ON/OFF.Selector de velocidades.Intensidad máxima absorbida: 4A i suportació antivibratoria (P - 127)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**PRODUCCIÓ 01.05.07.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 07 VENTILACIÓ
SubsubCapítol 02 CONDUCTES

PE42-492A Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 121) 9,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PE42-4928 Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 120) 4,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE42-48RF Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 116) 13,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE42-490G Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 119) 34,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE42-490E Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 118) 113,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE41-38WX Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 115) 8,500 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE54-35DS Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 122) 130,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PE42-48VP Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (P - 117) 22,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	CONDUCTES 01.05.07.02	2.057,94

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	08	AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol	01	DADES

PP7H-7838 Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 312) 12,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP7C-66U7 Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 311) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP44-665H Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 309) 298,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PG2J-4BXB Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 191) 45,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUK8 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 (P - 194) 90,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**DADES 01.05.08.01**			**1.371,96**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol 01 EXTINCIÓ D' INCENDIS

PM20-DGBG Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 257) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM32-DZ5H Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 258) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

corresponent

PM32-DZ5K Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 259) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PF1C-DTZ7 Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 151) 35,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació,	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

	disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent							
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

corresponent

PF1C-DU0E Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 152) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PF1C-DTS8 Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 150) 50,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98	1	0,000	1,0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98	1	0,000	1,0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98	1	0,000	1,0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	1	0,000	1,0000	Global
Total	**EXTINCIÓ D' INCENDIS 01.05.09.01**			**4.115,88**				

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	02	DETECCIÓ D' INCENDIS

PM11-384N Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu (P - 246) 1,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM15-4ICO Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A o equivalent en qualitat i preu (P - 249) 31,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM15-Z001 Protecció Anti-Vandàlica Sensor de Fums. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu (P - 250) 31,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

PM17-386V Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: MAD-450 o equivalent en qualitat i preu (P - 252) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG34-4I9N Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 206) 310,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUK8 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 (P - 194) 310,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PM18-385Z Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 255) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

Total	**DETECCIÓ D' INCENDIS 01.05.09.02**	**1.371,96**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	06	EXTINCIÓ PER GAS BATERIES

PG2P-6T0C 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 endollada i muntat superficialment (P - 197) 12,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

PG34-4I9N Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 206) 12,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**EXTINCIÓ PER GAS BATERIES 01.05.09.06**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 10 SEGURETAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

SubsubCapítol 01 CONTROL D' ACCESOS

PMD2-4VBQ Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (P - 269) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PMD1-38EN Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 268) 78,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD8E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PG2N-EUHZ Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 193) 78,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**CONTROL D' ACCESOS 01.05.10.01**			**1.371,96**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 10 SEGURETAT
SubsubCapítol 02 CIRCUIT TANCAT TV

PG2N-EUKB Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 195) 15,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PP44-665H Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 309) 200,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**CIRCUIT TANCAT TV 01.05.10.02**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 06 EQUIPAMENT
SubCapítol 01 SANITARIS

PJ11C-SA01 SA-01 - Inodor de porcellana esmaltada, model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 232) 13,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PJ11C-SA05 SA-05 - Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació. (P - 233) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ117-PI01 PI-1 - Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ (P - 230) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PJ117-PI04 PI-2 - Rentamans compacte de la marca Roca (Ref: A327690620), suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (1,5 g/cm3). Format a base de lamines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea EN-438. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL. Inclou esquadres a paret i faldó. Inclòs subestructura de suport a paret. (P - 231) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ117-BNCD BANC 2 - Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. (P - 229) 9,600 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	685,98	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PJ117-BANC BANC V6 - Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. (P - 228) 31,600 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total	**SANITARIS 01.06.01**	**1.371,96**

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 06 EQUIPAMENT
SubCapítol 02 JARDINERIA

P44D-608U Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m (P - 23) 7,230 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,07	19,07		1	2.000,000	KG	39,5000	Tram
Total	**JARDINERIA 01.06.02**			**19,07**						

PRESSUPOST * Data: 21/05/25 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	73,05	0,000	0,00
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	94,98	0,000	0,00
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	20,73	0,000	0,00
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	32,67	0,000	0,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	114,62	6,000	687,72

TOTAL SubCapítol 01.02.01 687,72

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol	02	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	94,98	1,000	94,98
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	114,62	12,000	1.375,44
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	73,05	1,000	73,05
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	20,73	1,000	20,73
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 6)	32,67	1,000	32,67
6	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1 (P - 10)	1.257,84	0,000	0,00
7	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1 (P - 9)	1.138,33	0,000	0,00
8	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO	692,85	1,000	692,85

EUR

PRESSUPOST * Data: 21/05/25 Pàg.: 2

			17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 8)		
9	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 7)	19,07	0,000	0,00

TOTAL SubCapítol 01.02.02 2.289,72

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	00	ASPECTES GEN. DE SISTEMES ENVOLVENT I ACABATS EXT.
SubsubCapítol	01	FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441Q105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1 (P - 10)	1.257,84	0,000	0,00
2	J441N105	U	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1 i UNE-EN ISO 10675-1 (P - 9)	1.138,33	0,000	0,00
3	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 8)	692,85	0,000	0,00
4	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 15)	558,23	6,000	3.349,38
5	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 7)	19,07	1,000	19,07

TOTAL SubsubCapítol 01.03.00.01 3.368,45

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	03	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 15)	558,23	0,000	0,00
2	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 11)	285,82	0,000	0,00

TOTAL SubCapítol 01.03.03 0,00

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	05	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 1)	21,50	0,000	0,00

EUR

2	J911G2CD	U	Determinació a l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208 (P - 13)	90,65	1,000	90,65

TOTAL SubCapítol 01.03.05 90,65

Obra 01 Pressupost 2401 PR CQ
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol 01 TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 15)	558,23	6,000	3.349,38

TOTAL SubsubCapítol 01.04.01.01 3.349,38

Obra 01 Pressupost 2401 PR CQ
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubsubCapítol 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208 (P - 13)	90,65	0,000	0,00
2	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 14)	548,17	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.04.02.01 0,00

Obra 01 Pressupost 2401 PR CQ
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubsubCapítol 02 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 12)	86,60	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.04.02.02 0,00

Obra 01 Pressupost 2401 PR CQ
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 01 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 17)	548,17	1,000	548,17
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 16)	548,17	1,000	548,17

3	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 19)	548,17	0,000	0,00
4	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 18)	548,17	0,000	0,00
5	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 40)	685,98	0,000	0,00
6	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 37)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.01.01 1.096,34

Obra 01 Pressupost 2401 PR CQ
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 02 DESGUASSOS APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 18)	548,17	0,000	0,00
2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 19)	548,17	0,000	0,00
3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 17)	548,17	0,000	0,00
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 16)	548,17	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.01.02 0,00

Obra 01 Pressupost 2401 PR CQ
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 03 PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 19)	548,17	0,000	0,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 40)	685,98	0,000	0,00
3	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE,	685,98	0,000	0,00

			comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 37)			
4	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 18)	548,17	0,000	0,00
5	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 16)	548,17	0,000	0,00
6	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 17)	548,17	0,000	0,00
7	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 21)	685,98	0,000	0,00
8	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 20)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.01.03 0,00

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	02	FONTANERIA
SubsubCapítol	02	CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 40)	685,98	0,000	0,00
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 37)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.02.02 0,00

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	02	FONTANERIA

SubsubCapítol 05 AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 39)	685,98	0,000	0,00
2	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 38)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.02.05 0,00

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	03	CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.03 0,00

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	04	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	1,000	685,98
2	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 34)	685,98	0,000	0,00
3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	1,000	685,98
4	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 33)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.04 1.371,96

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	05	POSADA A TERRA I EQUIPOTENCIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 34)	685,98	1,000	685,98
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra	685,98	0,000	0,00

			en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)			
3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00
4	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 33)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.05 685,98

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	06	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.06 0,00

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	04	ENLLUMENAT
SubsubCapítol	01	ENLLUMENAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 35)	685,98	0,000	0,00
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 36)	857,48	1,000	857,48

TOTAL SubsubCapítol 01.05.04.01 **857,48**

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	04	ENLLUMENAT
SubsubCapítol	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.04.03 **0,00**

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	06	CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol	01	PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 27)	685,98	1,000	685,98
2	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 26)	685,98	1,000	685,98

TOTAL SubsubCapítol 01.05.06.01 **1.371,96**

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	06	CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol	02	CANONADES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 26)	685,98	0,000	0,00
2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 27)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.06.02 **0,00**

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	01	PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic	685,98	0,000	0,00

			de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 26)			
2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 27)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.07.01 **0,00**

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	02	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 29)	685,98	0,000	0,00
2	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 30)	685,98	0,000	0,00
3	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 28)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.07.02 **0,00**

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	08	AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol	01	DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 45)	685,98	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció,	685,98	0,000	0,00

			resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)			
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	0,000	0,00
4	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 46)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.08.01 **0,00**

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	01	EXTINCIÓ D' INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 24)	685,98	0,000	0,00
2	JEV3B508	U	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigencies del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 25)	685,98	1,000	685,98
3	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 26)	685,98	0,000	0,00
4	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 27)	685,98	1,000	685,98
5	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa	685,98	0,000	0,00

			de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 22)			
6	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 41)	685,98	0,000	0,00
7	JEV39604	U	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 23)	685,98	1,000	685,98
8	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 42)	685,98	1,000	685,98

TOTAL SubsubCapítol 01.05.09.01 2.743,92

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	02	DETECCIÓ D' INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	0,000	0,00

EUR

2	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 42)	685,98	1,000	685,98
3	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 41)	685,98	1,000	685,98
4	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.09.02 1.371,96

Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	06	EXTINCIÓ PER GAS BATERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00

EUR

TOTAL	**SubsubCapítol**		**01.05.09.06**			**0,00**
Obra			01	Pressupost 2401 PR CQ		
Capítol			05	INSTAL.LACIONS		
SubCapítol			10	SEGURETAT		
SubsubCapítol			01	CONTROL D' ACCESOS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMVD9E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 44)	685,98	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)	685,98	0,000	0,00
3	JMVD8E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'antiintrusió, segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 43)	685,98	0,000	0,00
4	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**SubsubCapítol**		**01.05.10.01**			**0,00**
Obra			01	Pressupost 2401 PR CQ		
Capítol			05	INSTAL.LACIONS		
SubCapítol			10	SEGURETAT		
SubsubCapítol			02	CIRCUIT TANCAT TV		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	685,98	0,000	0,00

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 31)			
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	0,000	0,00
3	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 45)	685,98	0,000	0,00
4	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 46)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**SubsubCapítol**		**01.05.10.02**			**0,00**
Obra			01	Pressupost 2401 PR CQ		
Capítol			06	EQUIPAMENT		
SubCapítol			01	SANITARIS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18302	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 38)	685,98	0,000	0,00
2	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 39)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**SubCapítol**		**01.06.01**			**0,00**
Obra			01	Pressupost 2401 PR CQ		
Capítol			06	EQUIPAMENT		
SubCapítol			02	JARDINERIA		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 7)	19,07	0,000	0,00

TOTAL	**SubCapítol**	**01.06.02**	**0,00**

PRESSUPOST * Data: 21/05/25 Pàg.: 17

(*) Branques incompletes

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

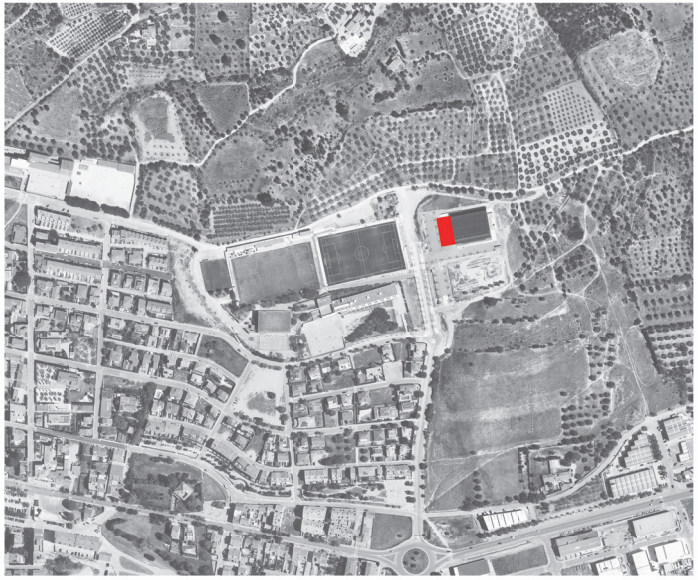
Data: 21/05/25 Pàg.: 1

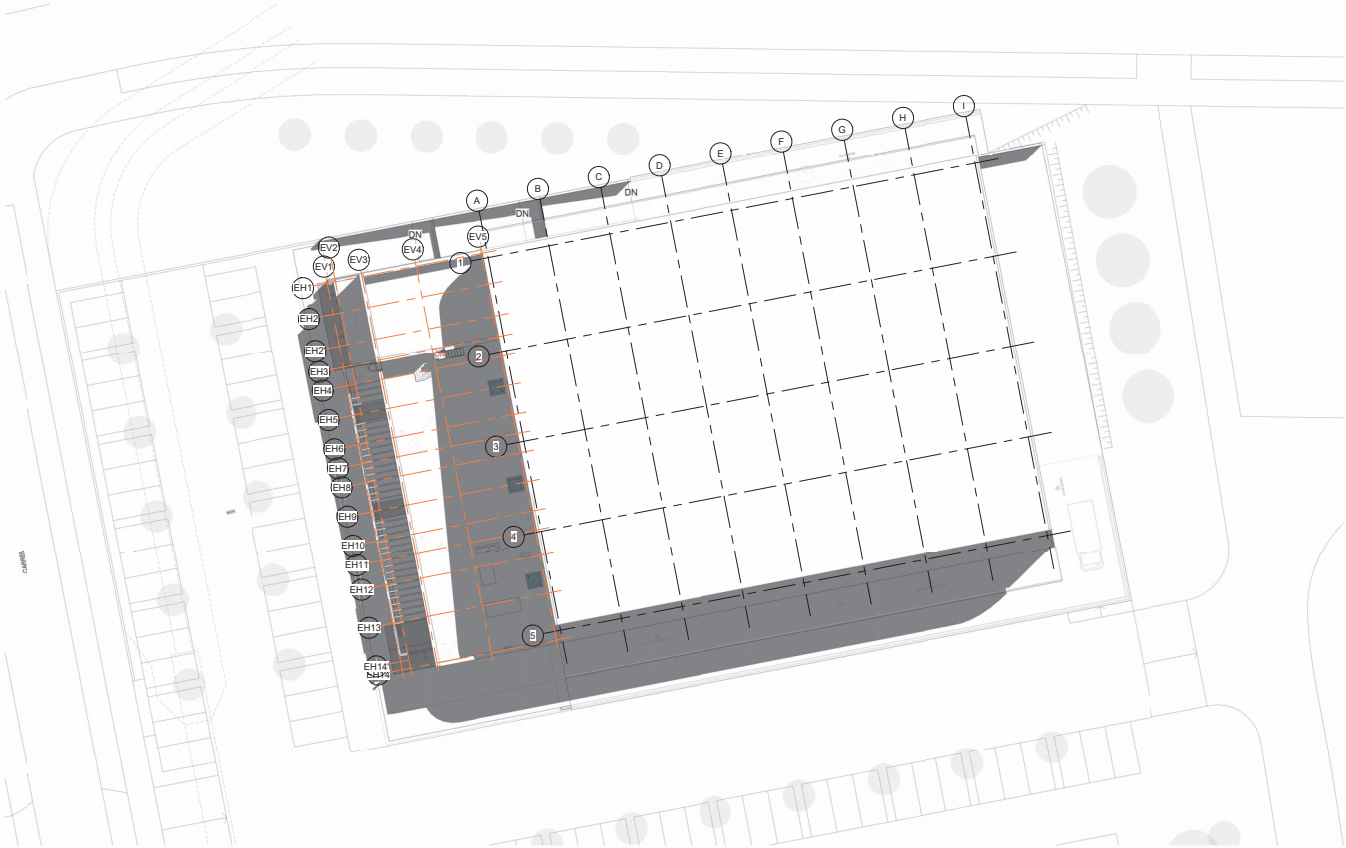
NIVELL 2 : Capítol			Import	%
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	0,00	0,00
Capítol	01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	0,00	0,00
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	2.977,44	15,44
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	3.459,10	17,94
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	3.349,38	17,37
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS	9.499,60	49,26
Capítol	01.06	EQUIPAMENT	0,00	0,00
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	0,00	0,00
Capítol	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00	0,00
Capítol	01.13	CONTROL QUALITAT	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 2401 PR CQ**	**19.285,52**	**100,00**
			19.285,52	**100,00**

NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	01	Pressupost 2401 PR CQ	19.285,52	100,00
			19.285,52	**100,00**

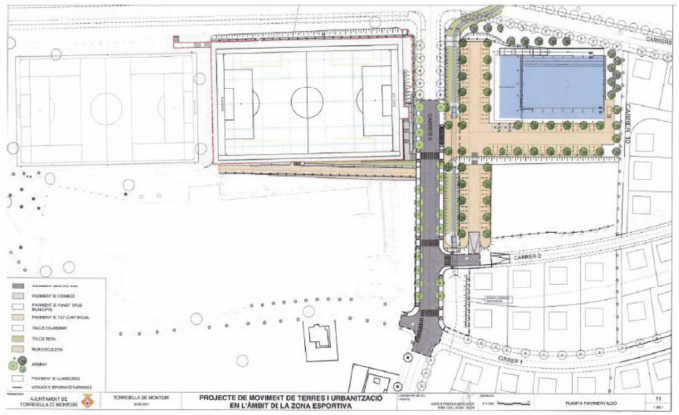
DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Nº PLÀNOL	CAPÍTOL	SUBCAPÍTOL	NOM DEL PLÀNOL
		DGU Definició general del projecte en relació a l'entorn	
U01	DG U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ALS ESPAIS EXTERIORS	EMPLAÇAMENT- SITUACIÓ
U02	DG U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ALS ESPAIS EXTERIORS	LLISTAT DE PLÀNOLS
		DGA Definició general de l'edifici	
A 01	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT ACTUAL - PB
A 02	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT.DISTRIBUCIÓ DE SUPERFÍCIES I ZONIFICACIÓ
A 03	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT.DISTRIBUCIÓ DE SUPERFÍCIES I ZONIFICACIÓ,1
A 04	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT. COTES
A 05	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT. COTES,1
A 06	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT. COTES COBERTA
A 07	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS.1
A 08	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS
A 09	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. VISTES 3D
A 10	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT-ACCESSIBILITAT
		DG0 Definició general de l'edifici	
0.01	DG 0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	ENDERROC/OBRA NOVA - PB
		DG1 Sustentació de l'edifici	
1 01	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	MOVIMENT DE TERRES. PLANTES
1 02	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	RASES SANEJAMENT
1 03	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	PENDENTS SOLERES
1 04	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	REPLANTEIG FONAMENTS
		DG2 Sistema estructural	
2 01	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	FONAMENTACIÓ
2 02	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	QUADRE DE PILARS
2 03	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	FORJAT SANITARI (+1,45)
2 04	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+2,70)
2 05	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+3,30 + 4,30)
2 06	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+3,30 + 4,30)
2 07	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+3,30 + 4,30)
2 08	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	PÒRTICS (+3,30 + 4,30)
2 09	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	PÒRTICS (+3,30 + 4,30)
2 10	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	SOLERA I ESCALA
2 11	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURES,1
2 12	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURES,2
2 13	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURES,3
		DG3 Sistemes d'envolvents i acabats exteriors	
3 01	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS VERTICALS. PB. MATERIALS
3 02	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS. P COB. MATERIALS
3 02.1	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS. P COB. MATERIALS DETALLS
3 03	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- FAÇANES. MATERIALS
3 04	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIONS. MATERIALS
3 05	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.1
3 06	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.2
3 07	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.3
3 08	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES
3 09	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES
3 10	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL ESCALA 2
3 11	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL ESCALA 3
3 12	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- REPLANTEIG FAÇANA DE XAPA
3 13	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- REPLANTEIG PARETS I FONAMENTS
		DG4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors	
4 01	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS
4 02	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS
4 03	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. PAVIMENTS
4 04	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. FALSOS SOSTRES
4 05	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA
4 06	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA
4 07	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 1. MATERIALS
4 08	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 2. MATERIALS
4 09	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- INDEX DETALL
4 10	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D1. VESTIDOR TIPUS
4 11	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D2. NUCLI SANITARIS INCLUSIUS PÚBLICS
4 12	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D3. NUCLI SANITARIS INCLUSIUS EQUIPS
4 13	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D4. VESTIDORS TÈCNICS
4 14	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D5. RECEPCIÓ
4 15	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS HPL INTERIORS
4 16	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- REPLANTEIG MURS DE BLOC
4 17	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT-ESCANDALL ESCALA 1
		DG5 Sistemes de condicionaments instal·lacions i serveis	
5 01	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	SANEJAMENT.PLANTA BAIXA
5 02	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	SANEJAMENT.PLANTA COBERTA
5 03	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	FONTANERIA.PLANTA BAIXA
5 04	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	FONTANERIA.PLANTA COBERTA
5 05	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	FONTANERIA. ESQUEMES
5 05.2	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	FONTANERIA. ESQUEMES. VARIABLES DE FUNCIONAMENT
5 06	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	ELECTRICITAT. PLANTA BAIXA
5 07	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	ELECTRICITAT. PLANTA COBERTA
5 08	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	ELECTRICITAT. ESQUEMES (1)
5 09	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	ELECTRICITAT. ESQUEMES (2)
5 10	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	ELECTRICITAT. AMPLIACIÓ XARXA DE TERRES
5 11	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	ENLLUMENAT. PLANTA BAIXA
5 12	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	CLIMATITZACIÓ. PLANTA BAIXA
5 13	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	CLIMATITZACIÓ. PLANTA COBERTA
5 14	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	VENTILACIÓ. PLANTA BAIXA
5 15	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	VENTILACIÓ. PLANTA COBERTA
5 16	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	DADES I AUDIOVISUALS. PLANTA BAIXA
5 17	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	INCENDIS. PLANTA BAIXA
5 18	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	SEGURETAT I ACCESOS. PLANTA BAIXA
5 19	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	CONTROL I GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS. PLANTA BAIXA
5 20	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS	CONTROL I GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS. PLANTA COBERTA
		DG6 Equipament	
6 01	DG 6	EQUIPAMENT	ESTAT REFORMAT - EQUIPAMENT I MOBILIARI
		DG imatges 3D	
3D1	ARQ		3D_FASE 1 estat reformat DETALL MÒDUL VESTIDORS
3D2	ARQ		3D_FASE 1. VISTES GENERALS

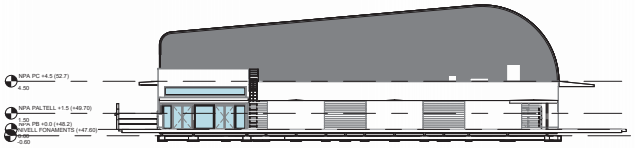




NPA PC +15.3 (63.5) EMPLAÇAMENT
1 : 250



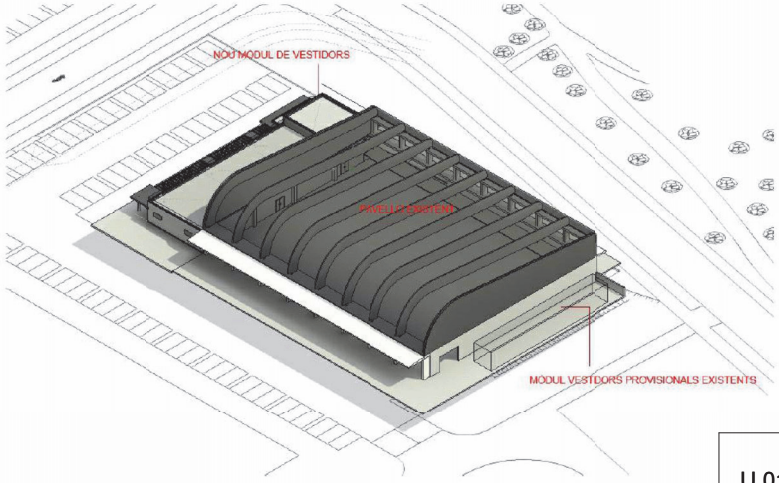
Planta general del "Projecte de moviment de terres i urbanització de la zona esportiva de Torroella de Montgrí" (2017)



ALÇAT OEST
1 : 250

ADEQUACIÓ DEL PROJECTE ALS PARÀMETRES URBANÍSTICS DEL SISTEMA D'EQUIPAMENTS (CLAU E)

POUM TORROELLA DE MONTGRÍ. CLAU E: EQUIPAMENTS Justificació Article 135: ús esportiu admès Article 137: Ordenació de l'edificació en els E		
	Planejament	**Projecte**
Ordenació	1. L'edificació dels sòls afectats a Sistema d'Equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, el paisatge i a les condicions ambientals del lloc.	Fase 2, vestidors i serveis, del nou Pavelló poliesportiu.
Intensitat d'edificació neta	2. La intensitat d'edificació neta d'aquests sòls serà: b. per aquells equipaments que es desenvolupin amb edificació oberta, serà de 0,5 m2.sostre/m2.sòl. En els àmbits amb subíndex -b-, l'ocupació del sòl per edificacions no podria superar el 5% de la superfície de la zona, encara que això signifiqui reducció de l'edificabilitat possible Superfície parcel.la: 12.762 m2	Superfície construïda: Fase I: 1.842,17 m2 (pavelló) Fase II: 478,89 m2 (inclou porxos al 50%) TOTAL :2.321,06m2 < (12.762 m2*0.5 m2 sostre/m2 sòl).
AR Màxima	3. L'alçada màxima permesa, llevat casos excepcionals, que s'ordenarà a través d'un Estudi de Detall o PE, serà la permesa a l'entorn.	Alçada màxima fase I = 11,65 m Alçada màxima fase II = 4,50 m



U 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 2500 5000 12500 mm
EMPLAÇAMENT-SITUACIÓ

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG U
FULL ..... DE .....

2.02 Dades urbanístiques

Projecte:
Avantprojecte per a la construcció dels NOUS VESTUARIS DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL de Torroella de Montgrí..

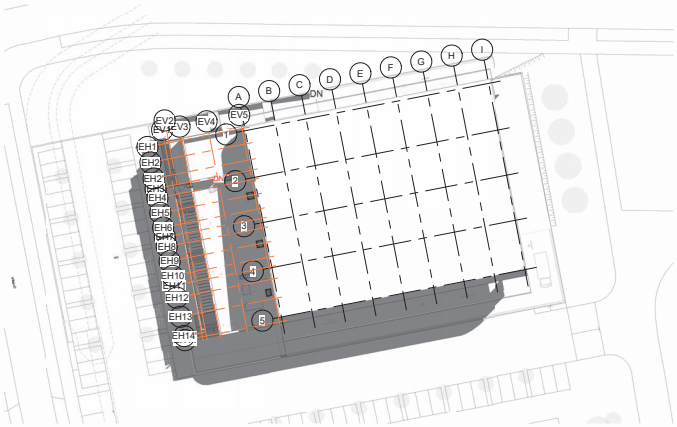
Emplaçament:
Ronda Pau Casals S/N
Zona esportiva de Torroella de Montgrí

Dades urbanístiques:
Planejament general vigent: POUM Torroella de Montgrí
Data d'aprovació: 5 abril 2002

Qualificació urbanística: Clau E
Usos previstos per planejament: E: Equipament Públic

ADEQUACIÓ DEL PROJECTE ALS PARÀMETRES URBANÍSTICS DEL SISTEMA D'EQUIPAMENTS (CLAU E)

POUM TORROELLA DE MONTGRÍ. CLAU E: EQUIPAMENTS Justificació Article 135: ús esportiu admès Article 137: Ordenació de l'edificació en els E		
	Planejament	**Projecte**
Ordenació	1. L'edificació dels sòls afectats a Sistema d'Equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, el paisatge i a les condicions ambientals del lloc.	Fase 2, vestidors i serveis, del nou Pavelló poliesportiu.
Intensitat d'edificació neta	2. La intensitat d'edificació neta d'aquests sòls serà: b. per aquells equipaments que es desenvolupin amb edificació oberta, serà de 0,5 m2.sostre/m2.sòl. En els àmbits amb subíndex -b-, l'ocupació del sòl per edificacions no podria superar el 5% de la superfície de la zona, encara que això signifiqui reducció de l'edificabilitat possible Superfície parcel·la: 12.762 m2	Superfície construïda: Fase I: 1.842,17 m2 (paveló) Fase II: 478,89 m2 (inclouporxos al 50%) TOTAL :2.321,06m2 < (12.762 m2*0.5 m2 sostre/m2 sòl).
AR Màxima	3. L'alçada màxima permesa llevat casos excepcionals, que s'ordenarà a través d'un Estudi de Detall o PE, serà la permesa a l'entorn.	Alçada màxim fase I = 11,45 m Alçada màxima fase II = 4,50 m



NPA PC +15.3 (63.5) EMPLAÇAMENT Copia 1
1 : 500

Nº PLÀNOL	CAPÍTOL	SUBCAPÍTOL	NOM DEL PLÀNOL
U01	DG U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ALS ESPAIS EXTERIORS	EMPLAÇAMENT- SITUACIÓ
U02	DG U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ALS ESPAIS EXTERIORS	LLISTAT DE PLÀNOLS
A 01	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT ACTUAL - PB
A 02	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT.DISTRIBUCIÓ DE SUPERFÍCIES I ZONIFICACIÓ
A 03	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT.DISTRIBUCIÓ DE SUPERFÍCIES I ZONIFICACIÓ,1
A 04	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT. COTES
A 05	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT. COTES,1
A 06	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	PB. ESTAT REFORMAT. COTES COBERTA
A 07	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS.1
A 08	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS
A 09	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT. VISTES 3D
A 10	DG A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI	ESTAT REFORMAT-ACCESSIBILITAT
0.01	DG 0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	ENDERROC/OBRA NOVA - PB
1 01	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	MOVIMENT DE TERRES. PLANTES
1 02	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	BASES SANEJAMENT
1 03	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	PENDENTS SOLERES
1 04	DG 1	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY	REPLANTEIG FONAMENTS
2 01	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	FONAMENTACIÓ
2 02	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	QUADRE DE PILARS
2 03	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	FORJAT SANITARI (+1,45)
2 04	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+2,70)
2 05	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+3,30 + 4,30)
2 06	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+3,30 + 4,30)
2 07	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	COBERTA (+3,30 + 4,30)
2 08	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	PÒRTICS (+3,30 + 4,30)
2 09	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	PÒRTICS (+3,30 + 4,30)
2 10	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	SOLERA I ESCALA
2 11	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURES,1
2 12	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURES,2
2 13	DG 2	SISTEMA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURES,3
3 01	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS VERTICALS. PB. MATERIALS
3 02	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS. P CO3. MATERIALS
3 02.1	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS. P CO3. MATERIALS DETALLS
3 03	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- FAÇANES. MATERIALS
3 04	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIONS. MATERIALS
3 05	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.1
3 06	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.2
3 07	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.3
3 08	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES
3 09	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES
3 10	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL ESCALA 2
3 11	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL ESCALA 3
3 12	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- REPLANTEIG FAÇANA DE XAPA
3 13	DG 3	SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS	ESTAT REFORMAT- REPLANTEIG PARETS I FONAMENTS
4 01	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS
4 02	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS
4 03	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. PAVIMENTS
4 04	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. FALSOS SOSTRES
4 05	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA
4 06	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA
4 07	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 1. MATERIALS
4 08	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 2. MATERIALS
4 09	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- INDEX DETALL
4 10	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D1. VESTIDOR TIPUS
4 11	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D2. NUCLI SANITARIS INCLUSIUS PÚBLICS
4 12	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D3. NUCLI SANITARIS INCLUSIUS EQUIPS
4 13	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D4. VESTIDORS TÈCNICS
4 14	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- DETALLS. D5. RECEPCIÓ
4 15	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS HPI INTERIORS
4 16	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT- REPLANTEIG MURS DE BLOC
4 17	DG 4	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	ESTAT REFORMAT-ESCANDALL ESCALA 1
5 01	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	SANEJAMENT.PLANTA BAIXA
5 02	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	SANEJAMENT.PLANTA COBERTA
5 03	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	FONTANERIA.PLANTA BAIXA
5 04	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	FONTANERIA.PLANTA COBERTA
5 05	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	FONTANERIA. ESQUEMES
5 05.2	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	FONTANERIA. ESQUEMES. VARIABLES DE FUNCIONAMENT
5 06	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	ELECTRICITAT. PLANTA BAIXA
5 07	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	ELECTRICITAT. PLANTA COBERTA
5 08	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	ELECTRICITAT. ESQUEMES (1)
5 09	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	ELECTRICITAT. ESQUEMES (2)
5 10	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	ELECTRICITAT. AMPLIACIÓ XARXA DE TERRES
5 11	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	ENLLUMENAT. PLANTA BAIXA
5 12	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	CLIMATITZACIÓ. PLANTA BAIXA
5 13	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	CLIMATITZACIÓ. PLANTA COBERTA
5 14	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	VENTILACIÓ. PLANTA BAIXA
5 15	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	VENTILACIÓ. PLANTA COBERTA
5 16	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	DADES I AUDIOVISUALS. PLANTA BAIXA
5 17	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	INCENDIS. PLANTA BAIXA
5 18	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	SEGURETAT I ACCESOS. PLANTA BAIXA
5 19	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	CONTROL I GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS. PLANTA BAIXA
5 20	DG 5	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SEIVEIS	CONTROL I GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS. PLANTA COBERTA
6 01	DG 6	EQUIPAMENT	ESTAT REFORMAT - EQUIPAMENT I MOBILIARI
3D1	ARQ		3D_FASE 1 estat reformat. DETALL MÒDUL VESTIDORS
3D2	ARQ		3D_FASE 1. VISTES GENERALS

U 02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: LLISTAT DE PLÀNOLS
0 2500 5000 12500 mm

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

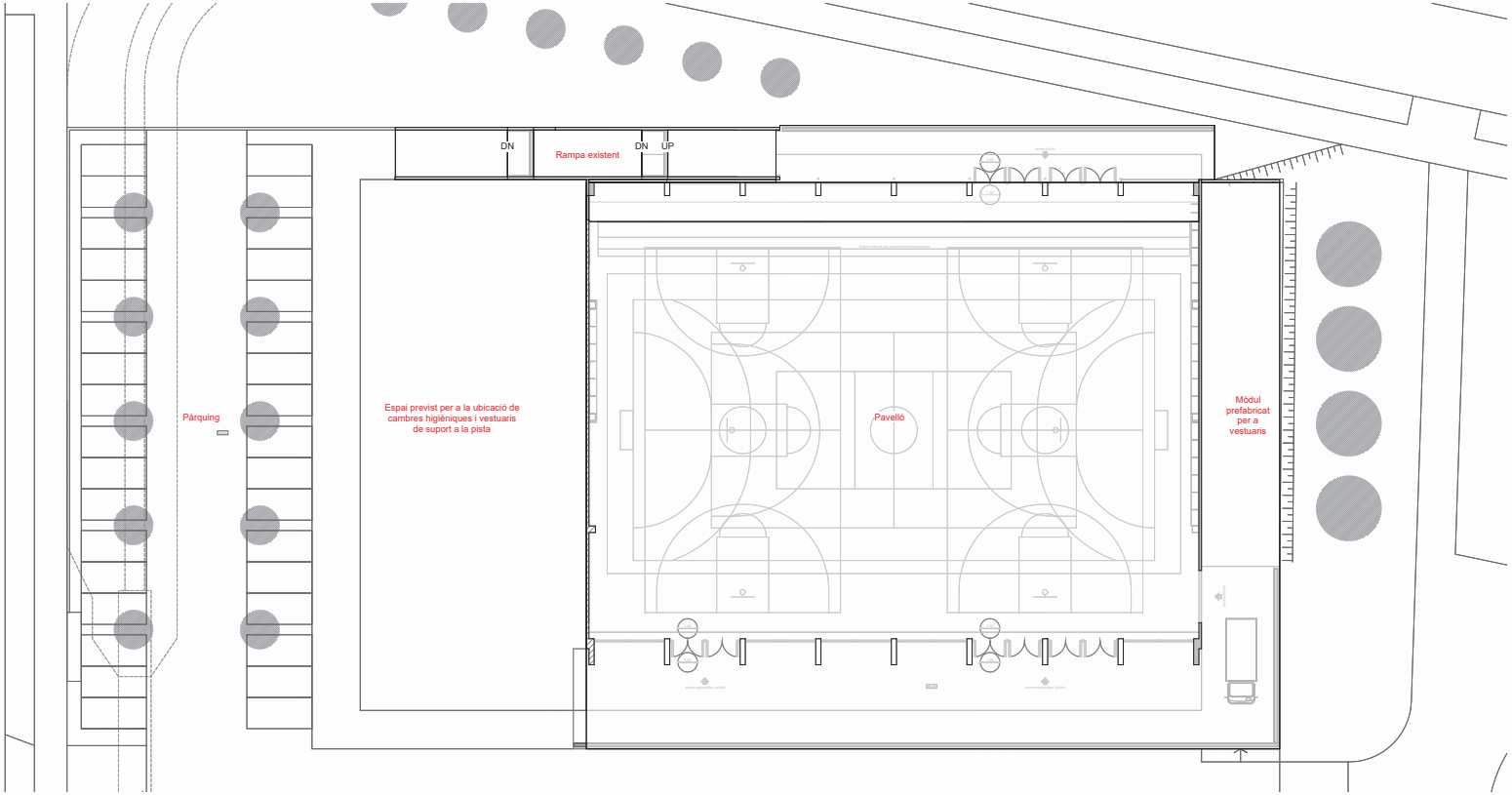
CAPÍTOL: DG U
FULL ..... DE .....





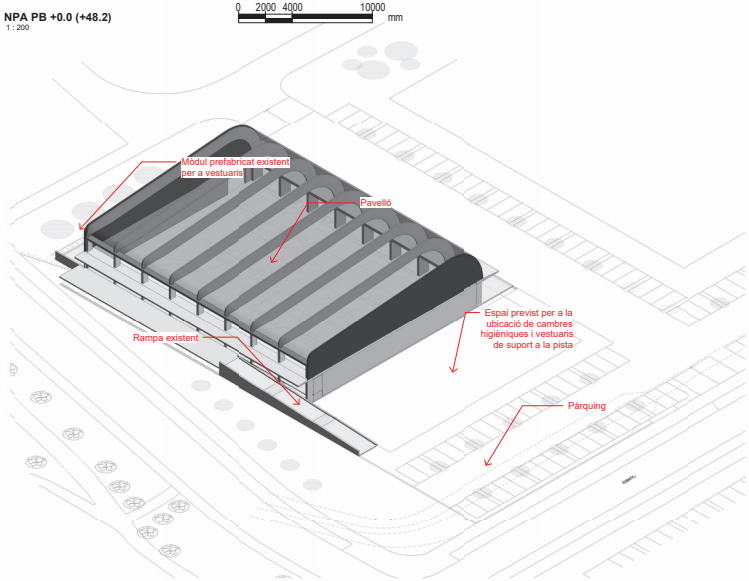






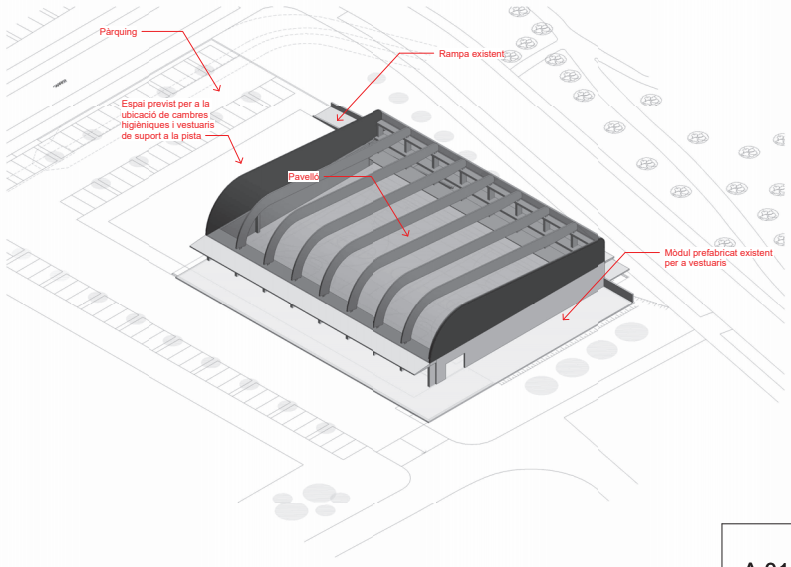
1 **NPA PB +0.0 (+48.2)**
1 : 200

0 2000 4000 10000 mm



2 **3D_Estat Actual_Vista Rampa**

0 4000 8000 20000 mm



3 **3D_Estat Actual_Vista Moduls**

0 4000 8000 20000 mm

A 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: **MIQUEL MAS I CARDONA**

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: **2401**

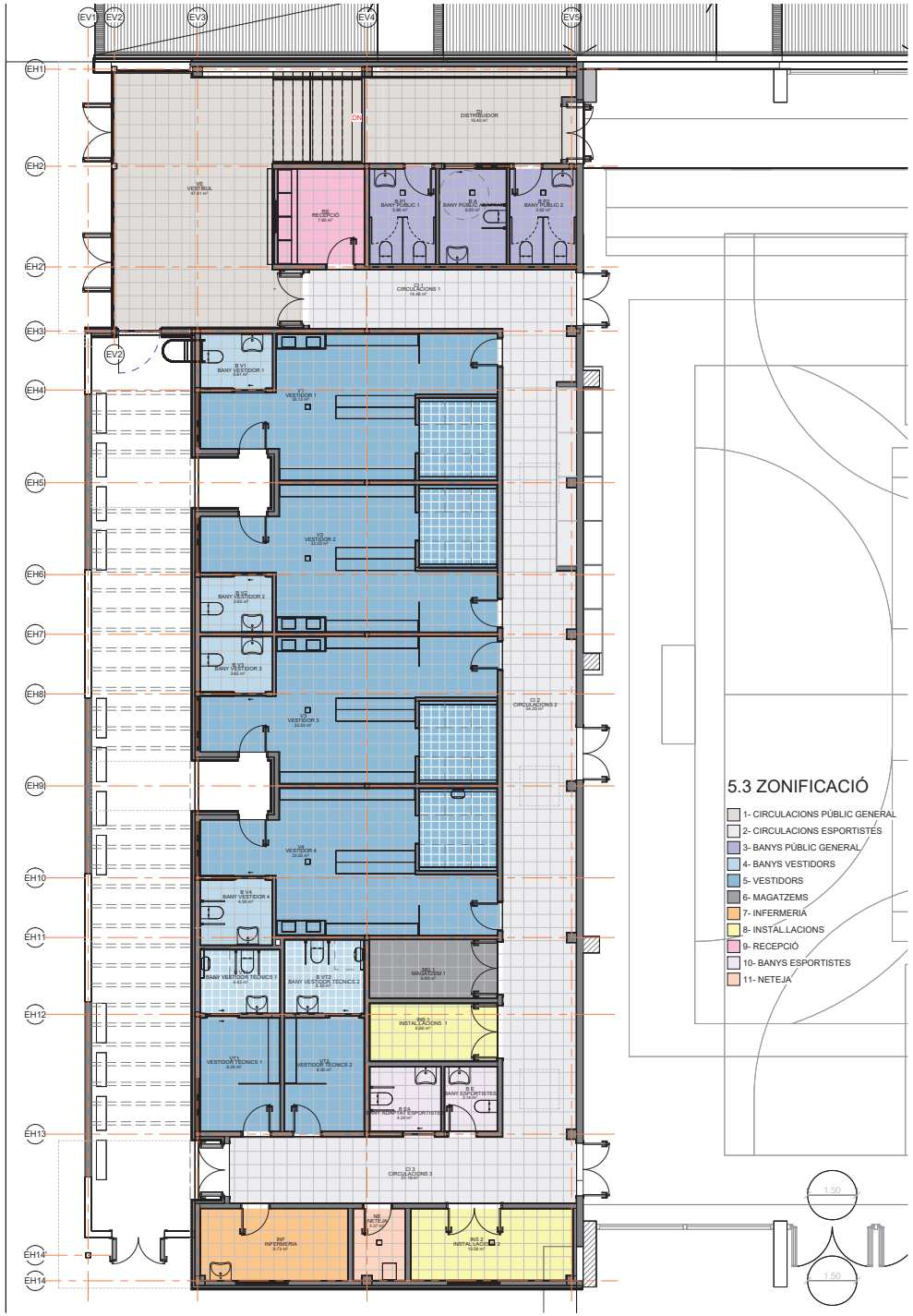
NOM DEL PLÀNOL: **ESTAT ACTUAL - PB**

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: **DG A**

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

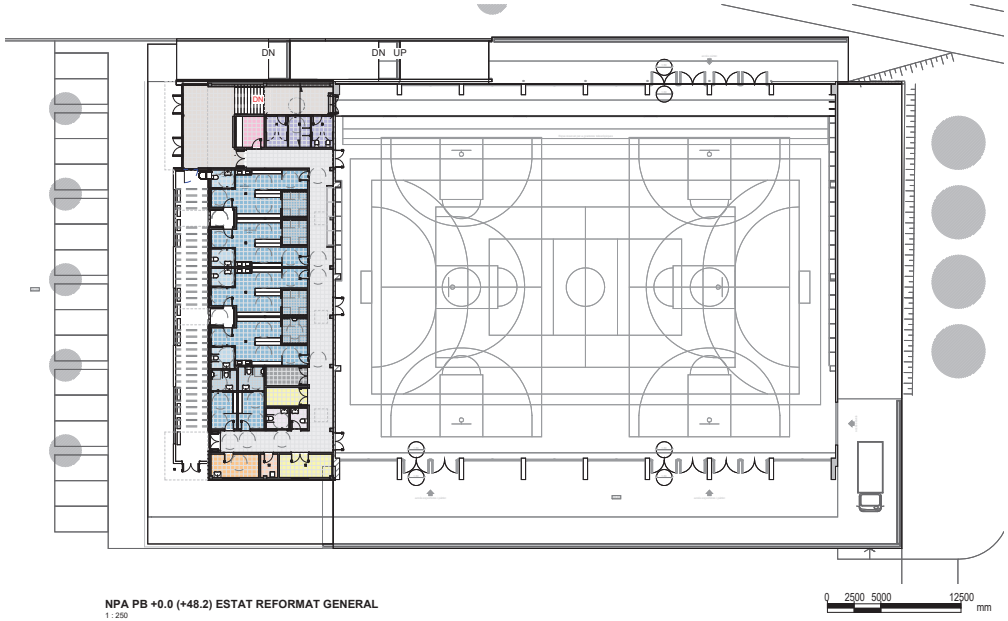
FULL ..... DE .....



NPA PB +0.0 (+48.2) ESTAT REFORMAT ZOOM ZONIFICACIO
1 : 75

5.3 ZONIFICACIÓ

- 1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL
- 2- CIRCULACIONS ESPORTISTES
- 3- BANYS PÚBLIC GENERAL
- 4- BANYS VESTIDORS
- 5- VESTIDORS
- 6- MAGATZEMS
- 7- INFERMERIA
- 8- INSTAL.LACIONS
- 9- RECEPCIÓ
- 10- BANYS ESPORTISTES
- 11- NETEJA



NPA PB +0.0 (+48.2) ESTAT REFORMAT GENERAL
1 : 250

SUP. CONSTRUÏDES ESTAT ACTUAL		
SUP. INTERIOR PAVELLÓ EXISTENT	1699,20	m2
SUP PORXOS (50%)	142,97	m2
TOTAL SUP CONSTR ESTAT ACTUAL	**1842,17**	**m2**

SUP. CONSTRUÏDES AMPLIACIÓ		
SUP. INTERIOR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	449,61	m2
SUP PORXOS (50%)	22,09	m2
SUP PORXOS (100%)	7,20	m2
TOTAL SUP CONSTR AMPLIACIÓ MÒDUL VESTIDORS	**478,895**	**m2**

TOTAL SUP. CONSTRUÏDES ESTAT AVCTUAL + AMPLIACIÓ	2321,06	m2

QUADRE SUP ÚTILS INTERIORS

5.3-ZONIFICACIÓ	Number	Name	Area
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL			
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL	DI	DISTRIBUIDOR	16.40 m²
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL	VE	VESTÍBUL	47.41 m²
1- CIRCULACIONS PÚBLIC GENERAL: 2			63.81 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES			
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 3	CIRCULACIONS 3	21.19 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 1	CIRCULACIONS 1	14.46 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES	CI 2	CIRCULACIONS 2	54.20 m²
2- CIRCULACIONS ESPORTISTES: 3			89.85 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL			
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B P1	BANY PÚBLIC 1	5.89 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B A	BANY PÚBLIC ADAPTAT	6.00 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL	B P2	BANY PÚBLIC 2	5.92 m²
3- BANYS PÚBLIC GENERAL: 3			17.81 m²
4- BANYS VESTIDORS			
4- BANYS VESTIDORS	B V1	BANY VESTIDOR 1	3.61 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V2	BANY VESTIDOR 2	3.65 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V3	BANY VESTIDOR 3	3.65 m²
4- BANYS VESTIDORS	B V4	BANY VESTIDOR 4	4.30 m²
4- BANYS VESTIDORS	B VT1	BANY VESTIDOR TÈCNICS 1	4.63 m²
4- BANYS VESTIDORS	B VT2	BANY VESTIDOR TÈCNICS 2	5.35 m²
4- BANYS VESTIDORS: 6			25.19 m²
5- VESTIDORS			
5- VESTIDORS	V1	VESTIDOR 1	33.13 m²
5- VESTIDORS	V3	VESTIDOR 3	33.24 m²
5- VESTIDORS	V4	VESTIDOR 4	33.25 m²
5- VESTIDORS	VT1	VESTIDOR TÈCNICS 1	8.29 m²
5- VESTIDORS	VT2	VESTIDOR TÈCNICS 2	8.30 m²
5- VESTIDORS	V2	VESTIDOR 2	33.23 m²
5- VESTIDORS: 6			149.42 m²
6- MAGATZEMS			
6- MAGATZEMS	MG 1	MAGATZEM 1	6.83 m²
6- MAGATZEMS: 1			6.83 m²
7- INFERMERIA			
7- INFERMERIA	INF	INFERMERIA	9.73 m²
7- INFERMERIA: 1			9.73 m²
8- INSTAL.LACIONS			
8- INSTAL.LACIONS	INS 1	INSTAL.LACIONS 1	6.66 m²
8- INSTAL.LACIONS	INS 2	INSTAL.LACIONS 2	10.58 m²
8- INSTAL.LACIONS: 2			17.24 m²
9- RECEPCIÓ			
9- RECEPCIÓ	RE	RECEPCIÓ	7.60 m²
9- RECEPCIÓ: 1			7.60 m²
10- BANYS ESPORTISTES			
10- BANYS ESPORTISTES	B EA	BANY ADAPTAT ESPORTISTES	4.24 m²
10- BANYS ESPORTISTES	B E	BANY ESPORTISTES	3.14 m²
10- BANYS ESPORTISTES: 2			7.38 m²
11- NETEJA			
11- NETEJA	NE	NETEJA	3.37 m²
11- NETEJA: 1			3.37 m²
Grand total: 28			398.23 m²

A 02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

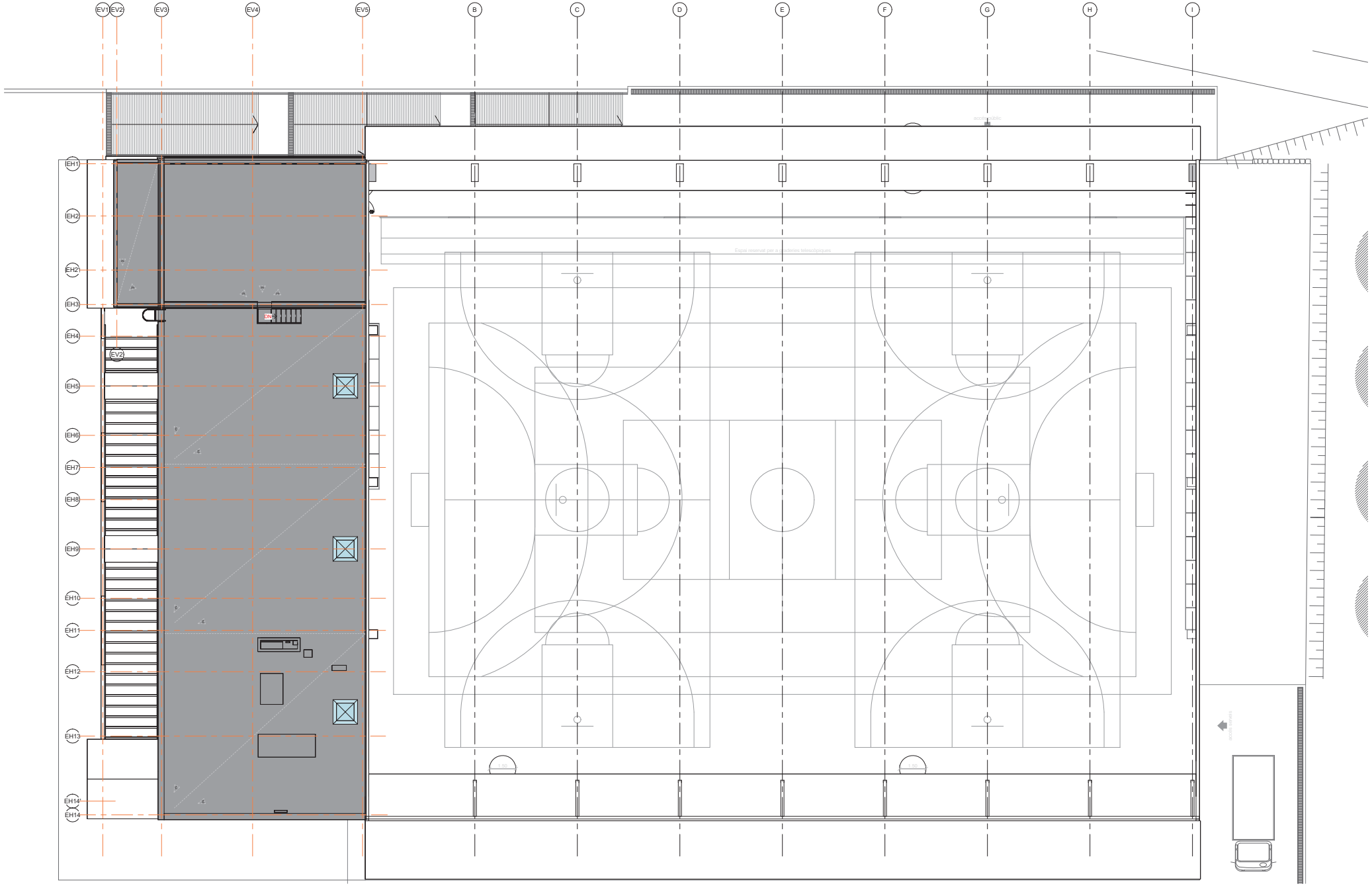
NOM DEL PLÀNOL: PB. ESTAT REFORMAT.DISTRIBUCIO SUPERFICIES I ZONIFICACIO

DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL ..... DE .....



PB. ESTAT REFORMAT.DISTRIBUCIÓ DE SUPERFÍCIES I ZONIFICACIÓ.1
E:1/100

COBERTA PLANA INVERTIDA AMB ACABAT DE GRAVES

A 03

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 1000 2000 5000 mm
PB. ESTAT REFORMAT.DISTRIBUCIÓ DE SUPERFÍCIES I ZONIFICACIÓ.1

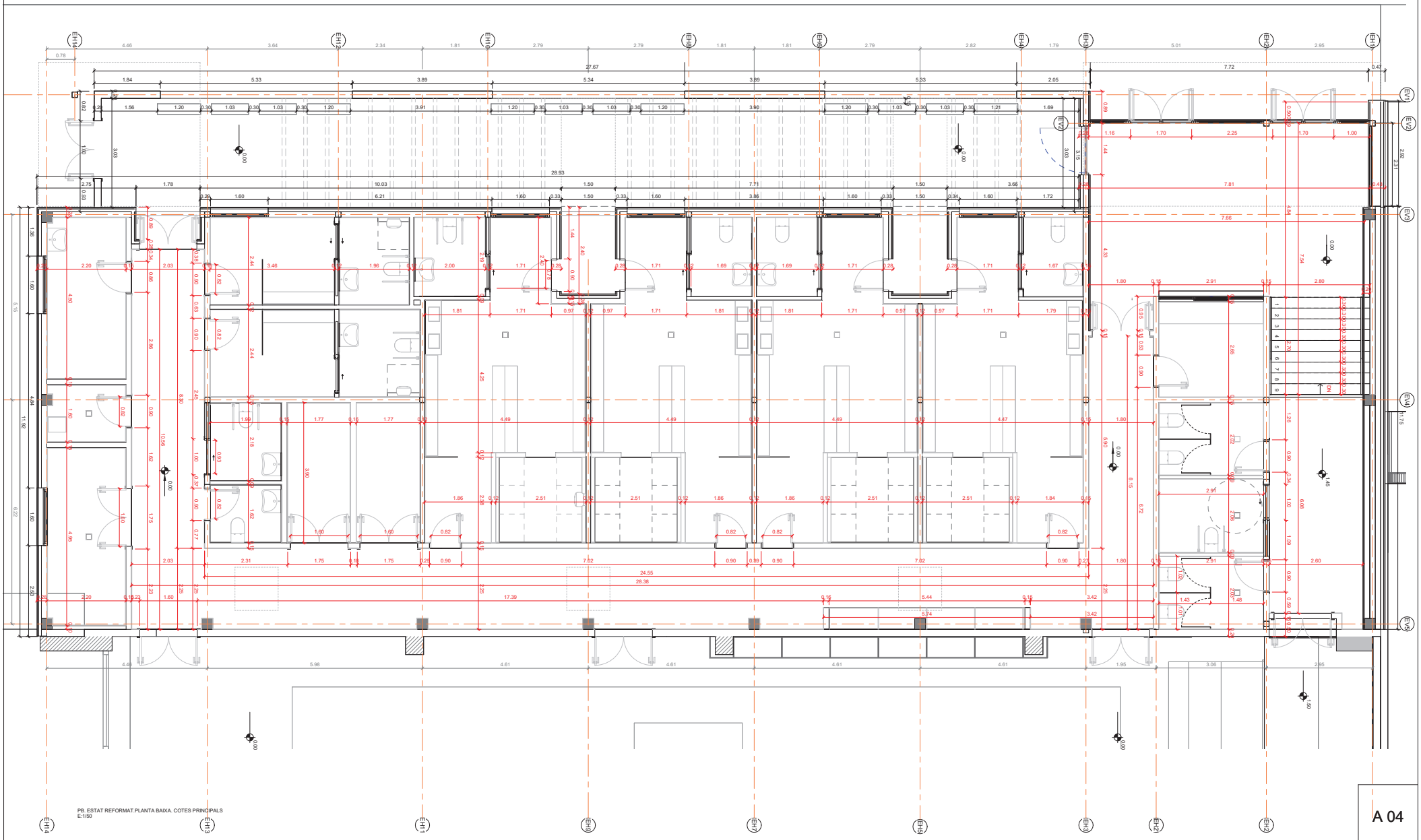
DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL ..... DE .....

COTES EXTERIORS
COTES REVESTIMENTS
COTES TANCAMENTS
COTES MOBILIARI



PB. ESTAT REFORMAT.PLANTA BAIXA. COTES PRINCIPALS
E:1/50

A 04

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: PB. ESTAT REFORMAT.COTES

0 500 1000 2500 mm

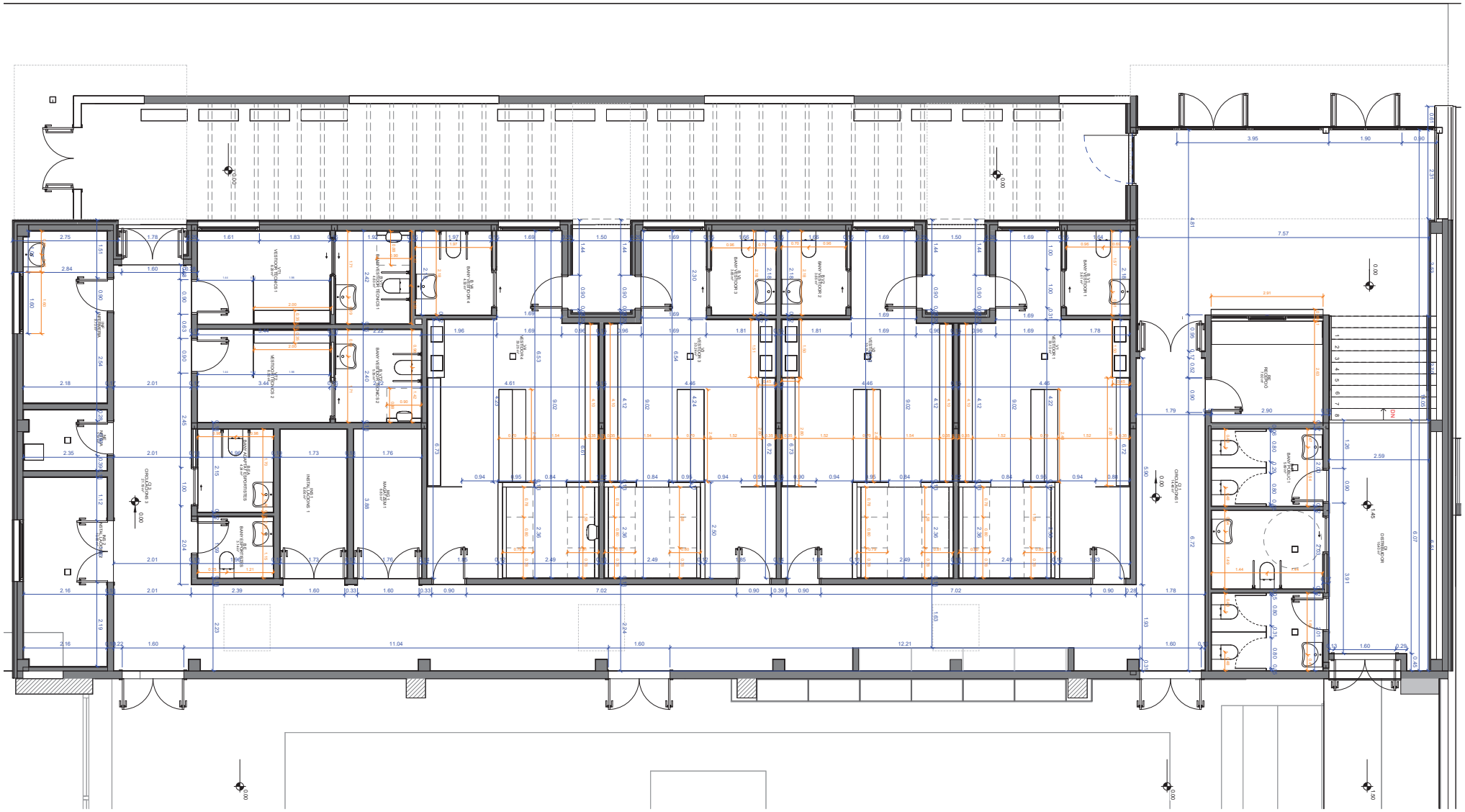
DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL ..... DE .....

COTES EXTERIORS
COTES REVESTIMENTS
COTES TANCAMENTS
COTES MOBILIARI



PB. ESTAT REFORMAT.PLANTA BAIXA. COTES ACABATS I MOBILIARI
E:1/50

A 05

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

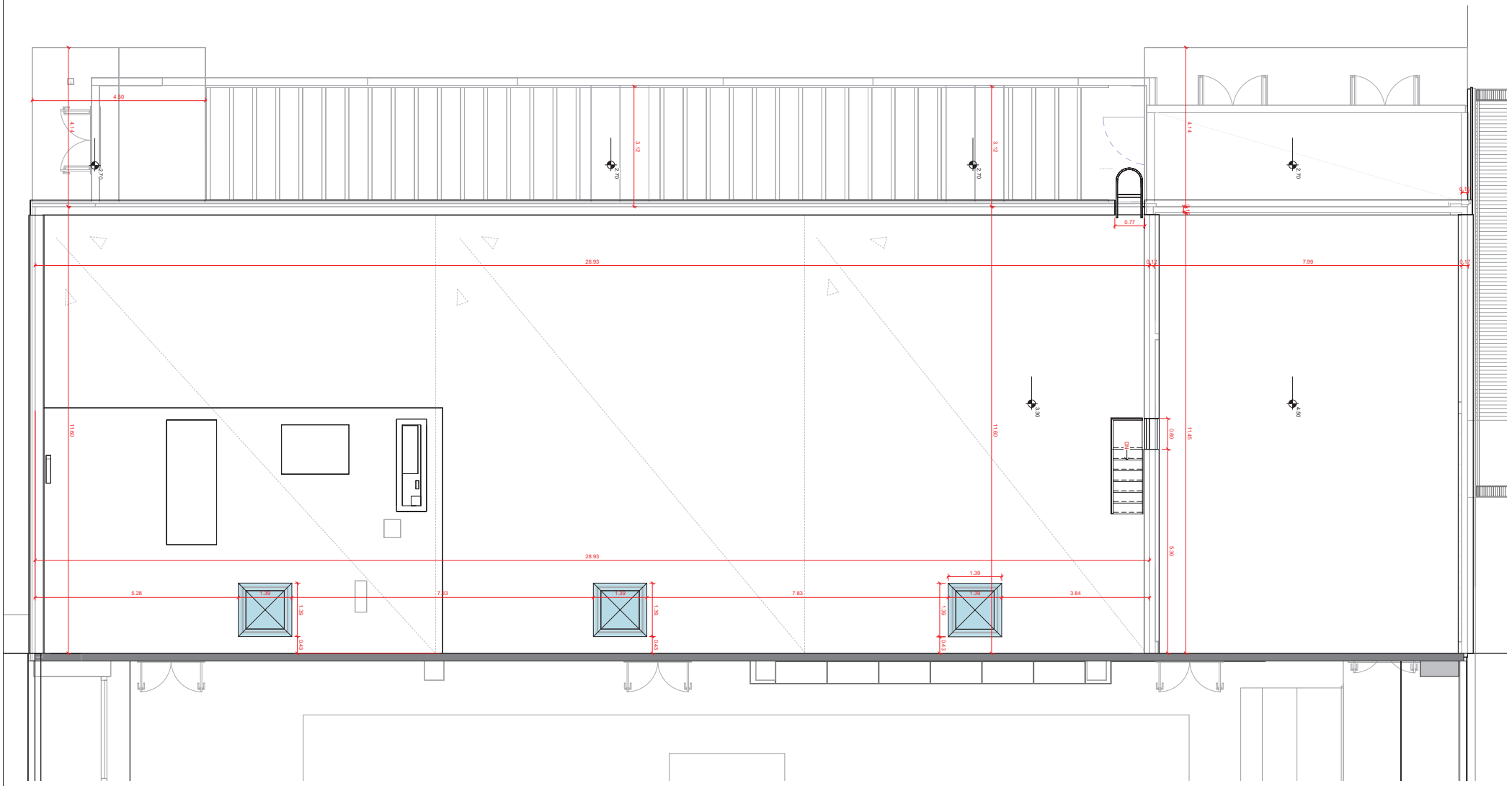
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
PB. ESTAT REFORMAT.COTES.1

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A
FULL ..... DE .....



ESTAT REFORMAT- PLANTA COBERTES. COTES
E:1/50

A 06

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

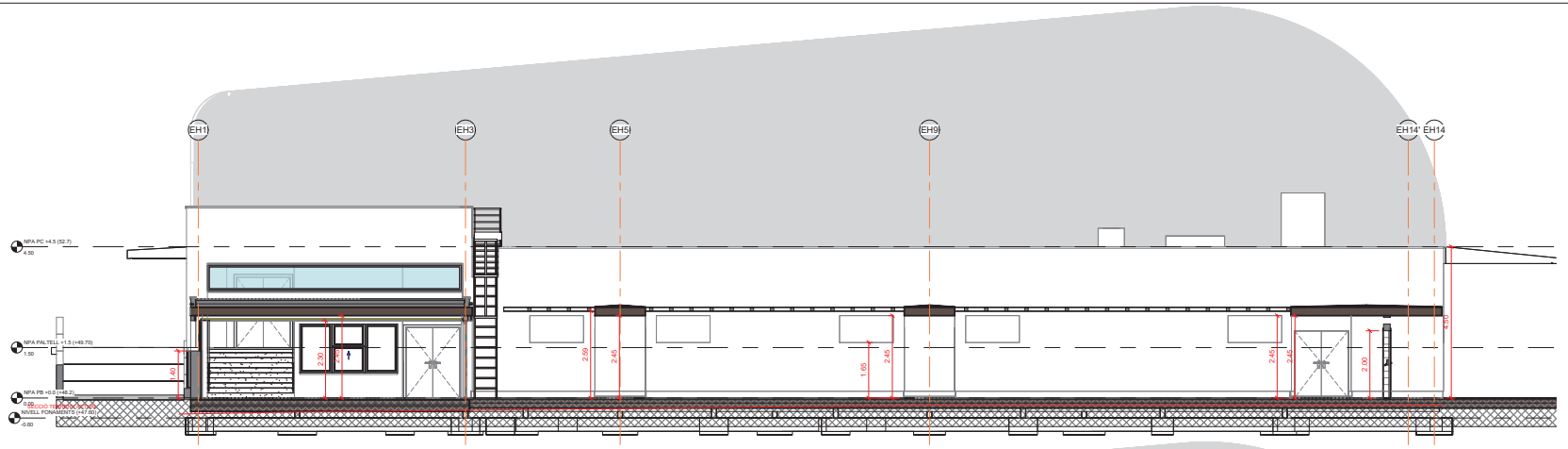
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT. PLANTA COBERTES. COTES

DATA: OCTUBRE 2025

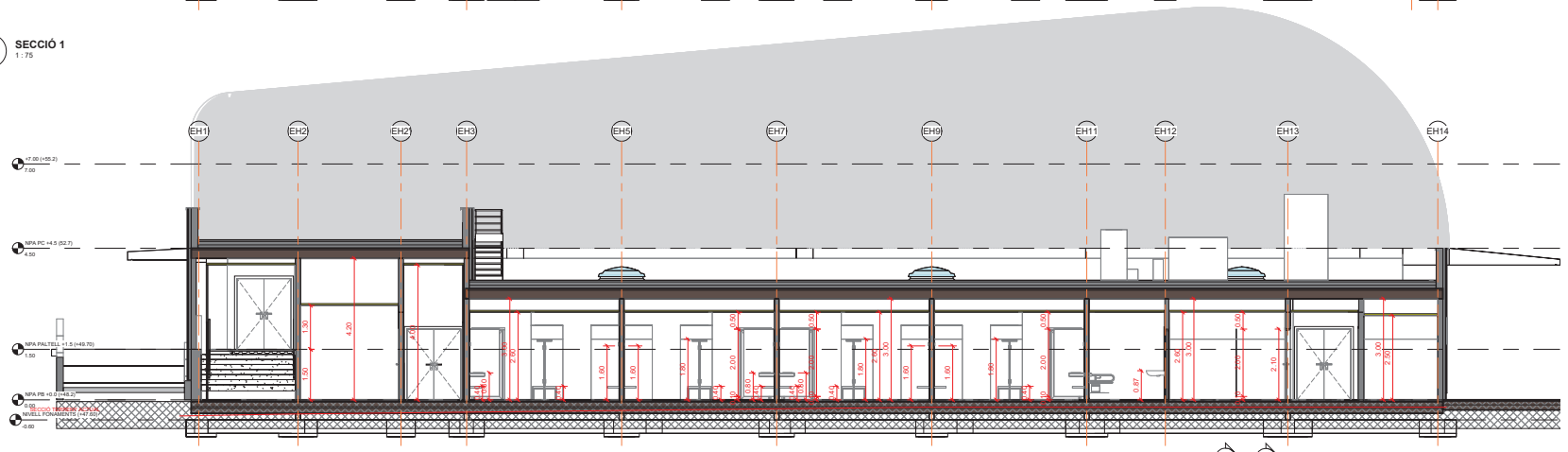
CAPÍTOL: DG A

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

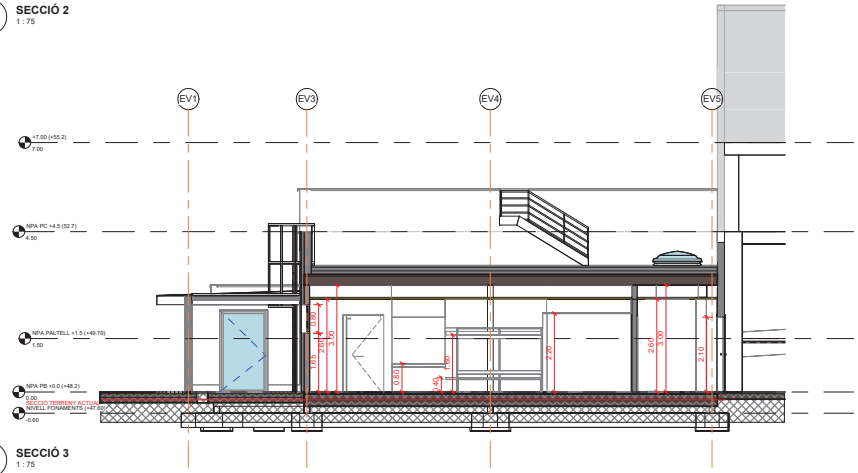
FULL ..... DE .....



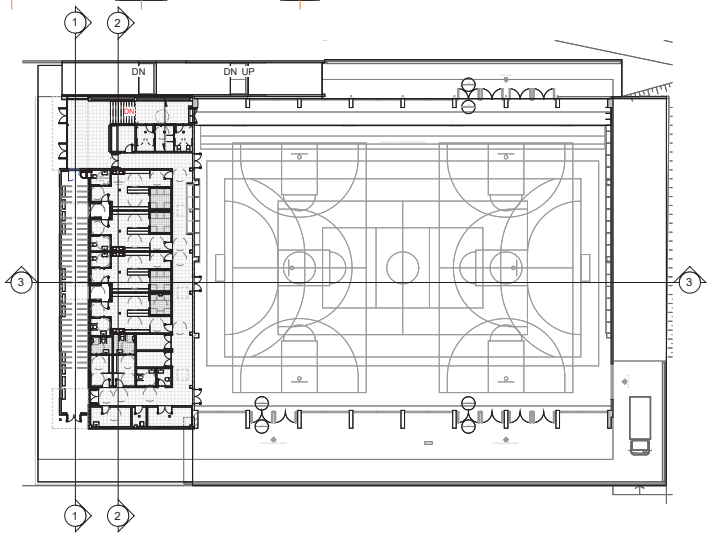
1 **SECCIÓ 1**
1 : 75



2 **SECCIÓ 2**
1 : 75



3 **SECCIÓ 3**
1 : 75



A 07

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

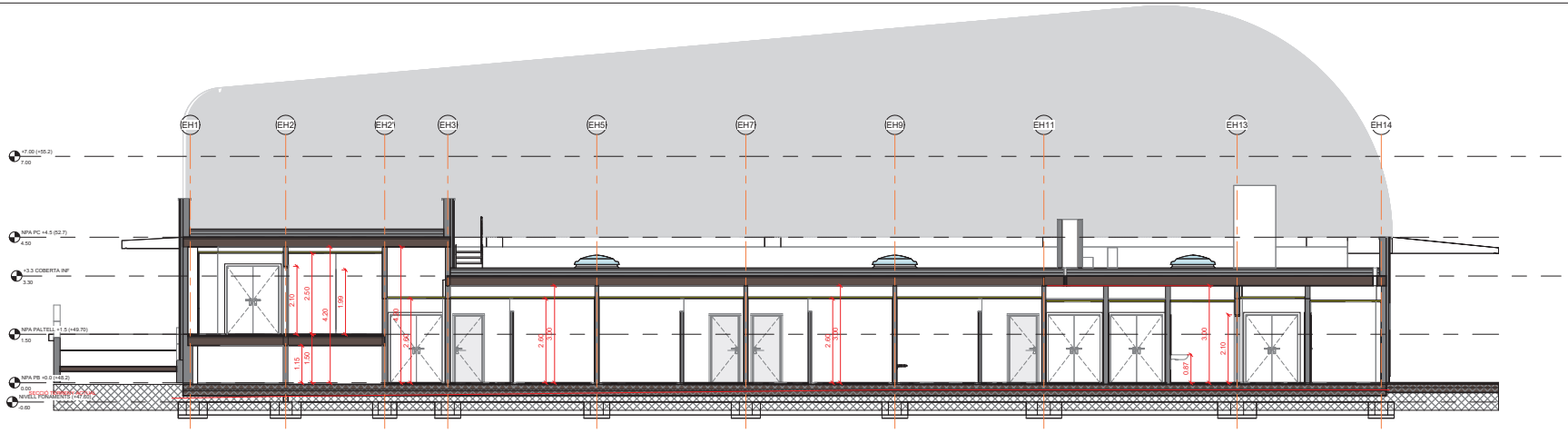
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

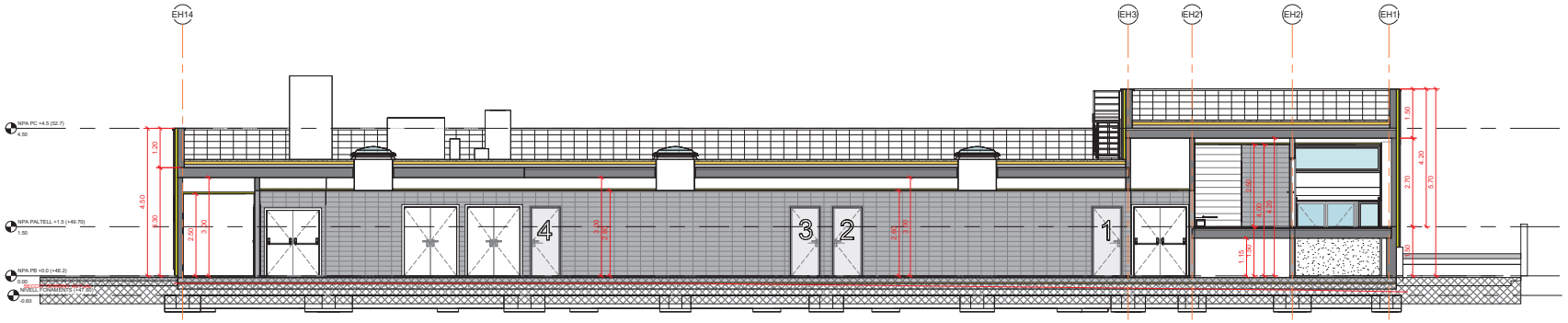
NOM DEL PLÀNOL: 0 750 1500 3750 mm
ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS.1

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

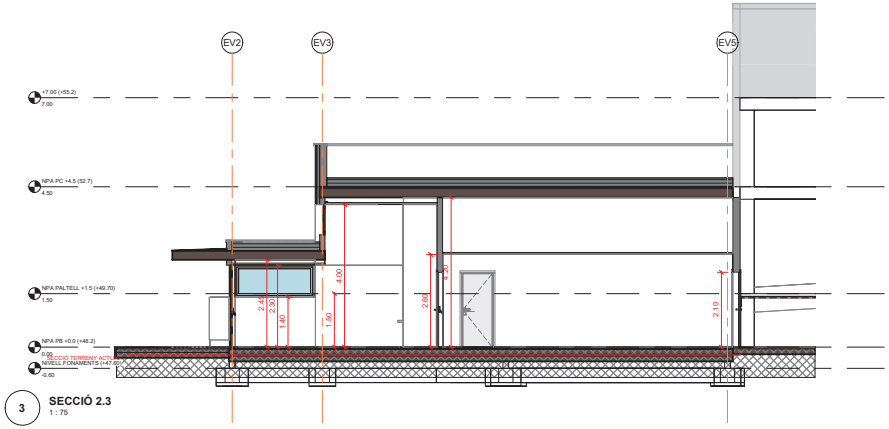
CAPÍTOL: DG A
FULL ..... DE .....



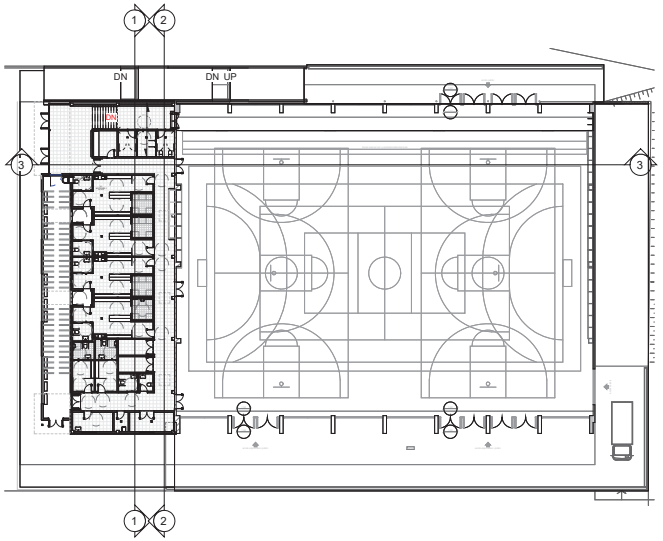
1 **SECCIÓ 2.1**
1 : 75



2 **SECCIÓ 2.2**
1 : 75



3 **SECCIÓ 2.3**
1 : 75



A 08

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

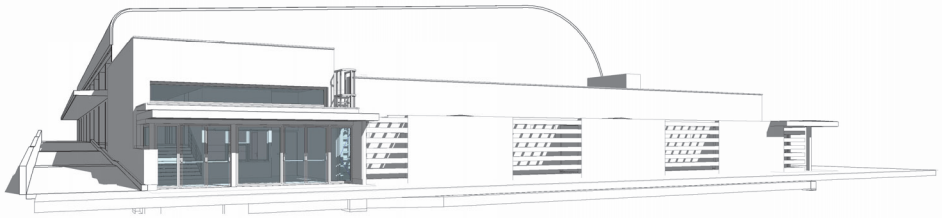
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

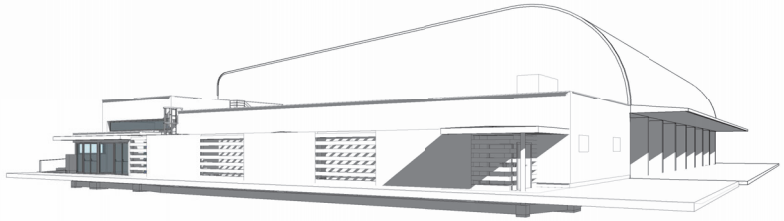
NOM DEL PLÀNOL: 0 750 1500 3750 mm
ESTAT REFORMAT. SECCIONS GENERALS.2

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

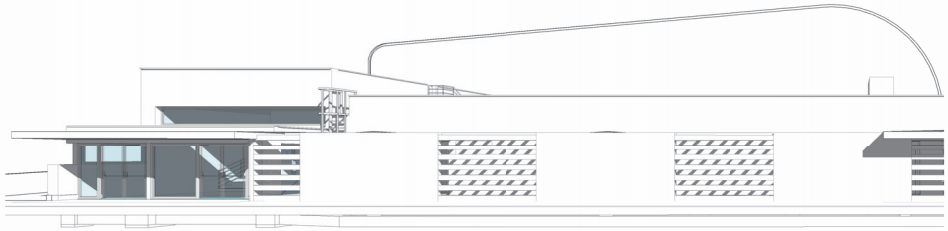
CAPÍTOL: DG A
FULL ..... DE .....



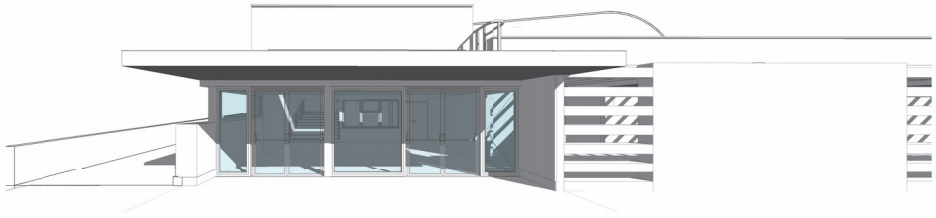
VISTA 1



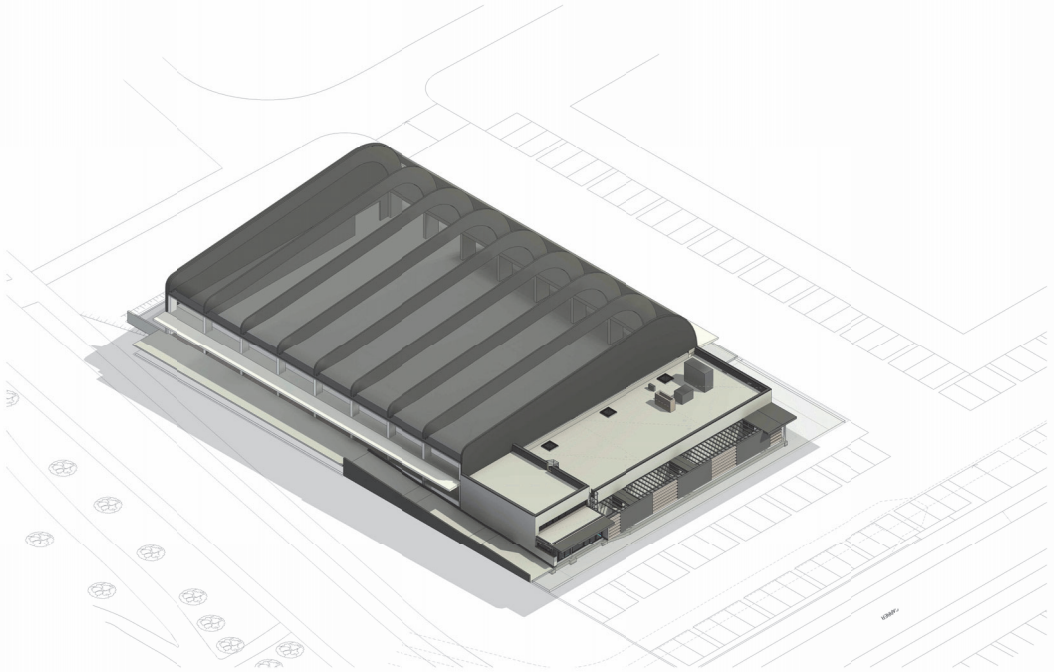
VISTA 2



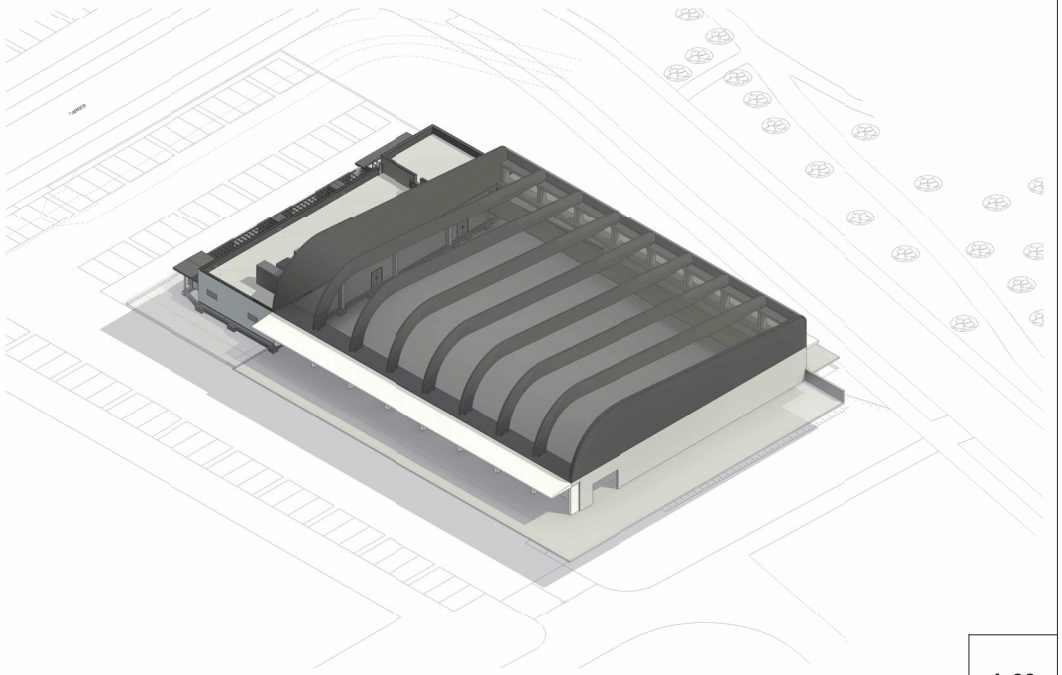
VISTA 4



VISTA 3



3D ESTAT REFORMAT VISTA RAMPA



3D ESTAT REFORMAT VISTA MODULS

A 09

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ

MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

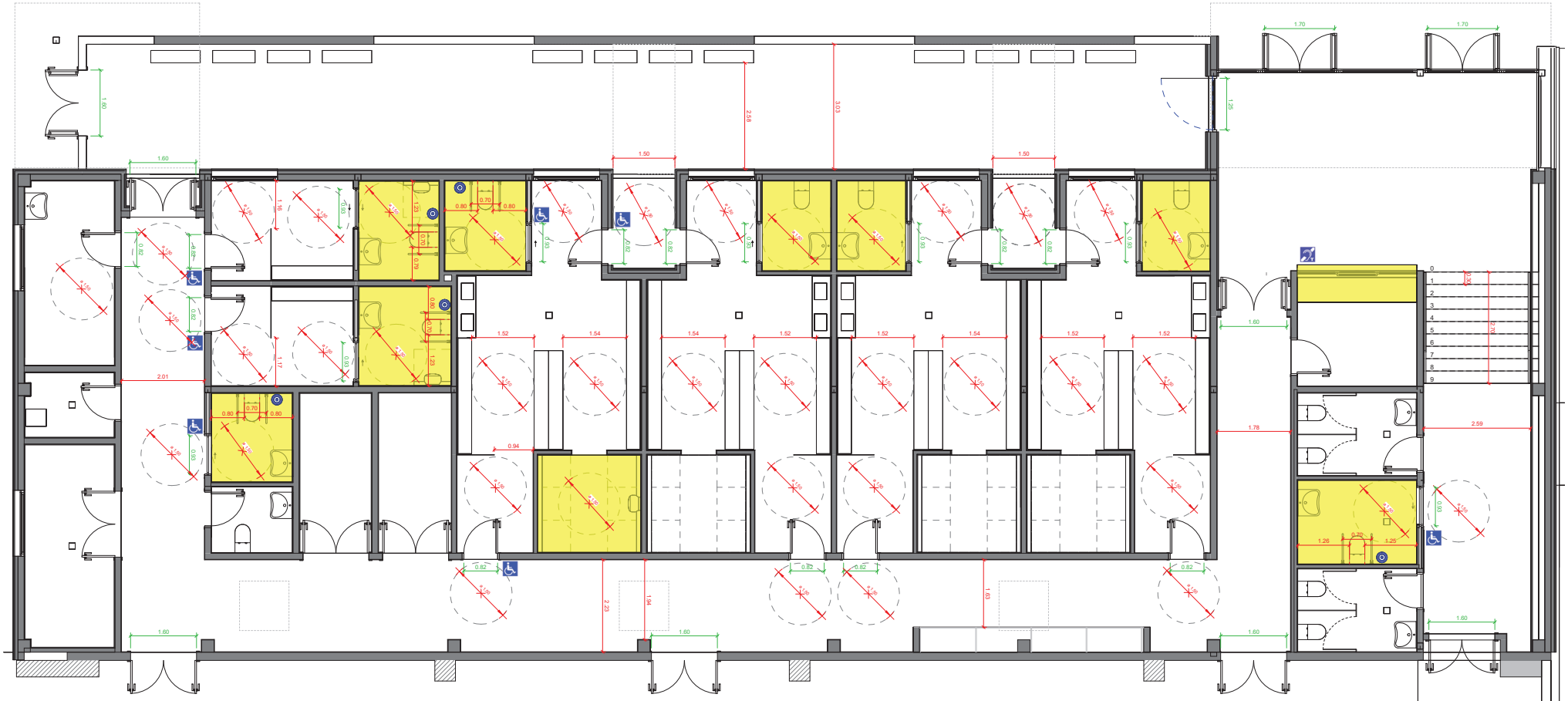
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT.VISTES 3D

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG A

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



Bucle magnètic

Cambra higiènica accessible

Dispositiu de trucada d'assistència

A 10

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ

MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

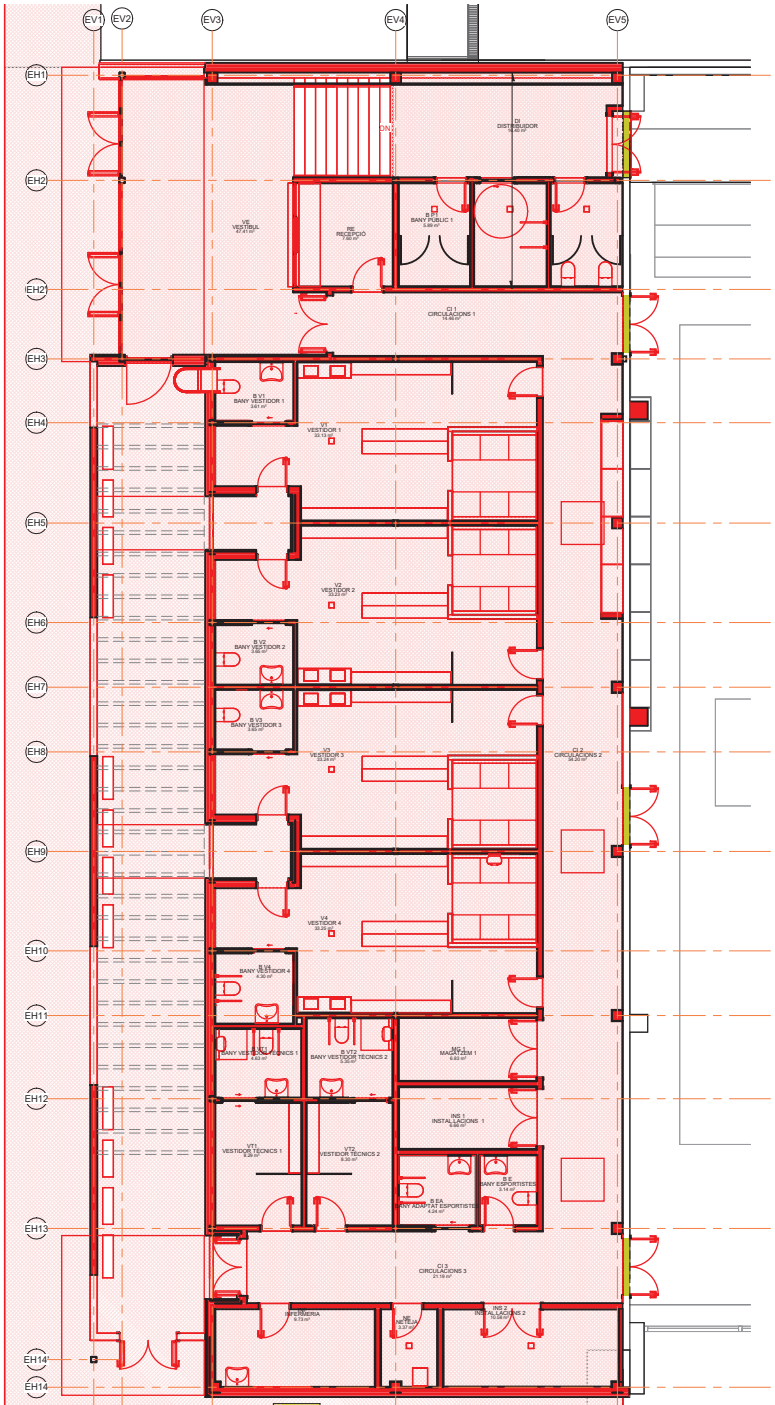
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT-ACCESSIBILITAT

DATA: OCTUBRE 2025

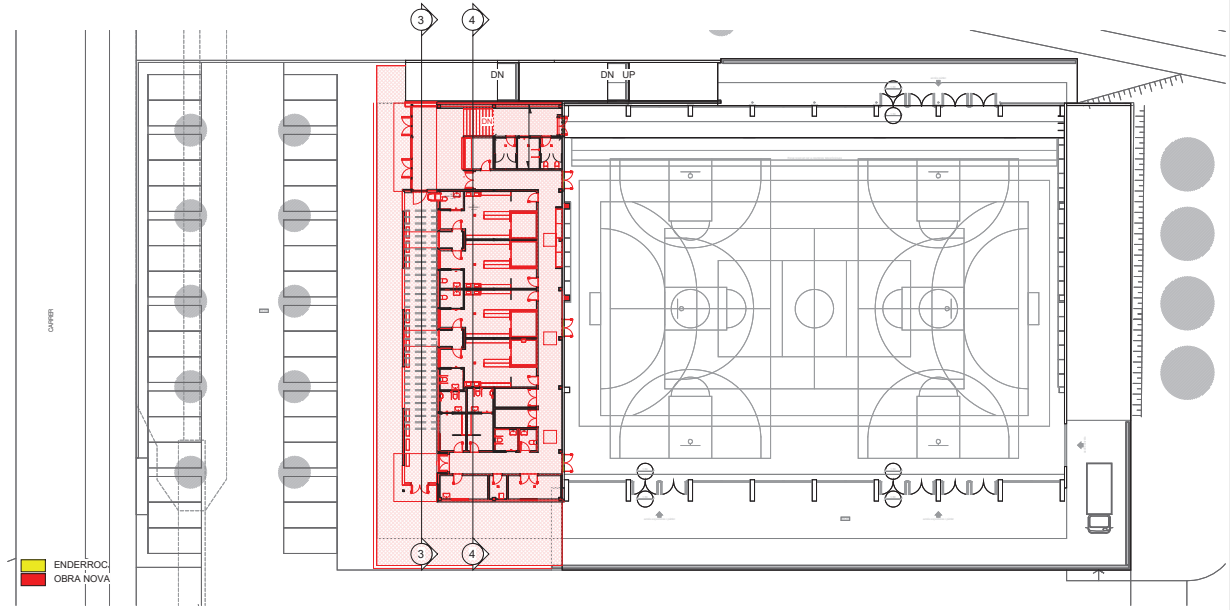
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL ..... DE .....

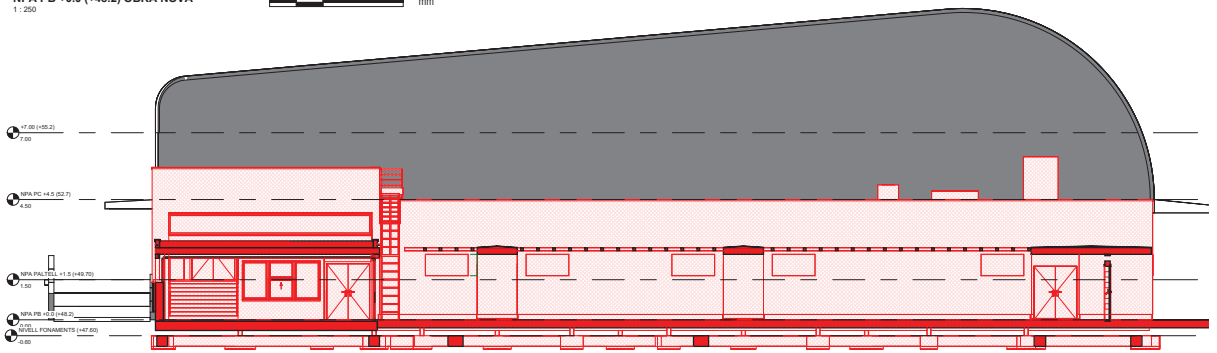


NPA PB +0.0 (+48.2) ZOOM OBRA NOVA
1 : 75



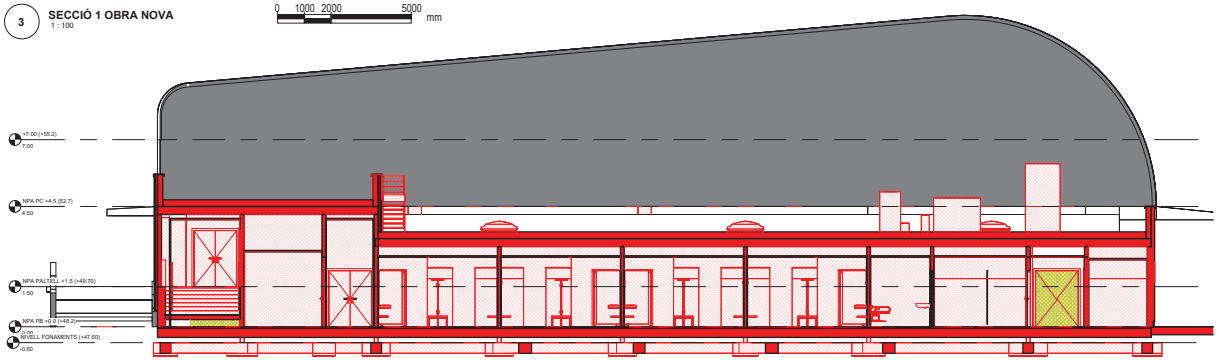
NPA PB +0.0 (+48.2) OBRA NOVA
1 : 250

0 2500 5000 12500 mm



3 SECCIÓ 1 OBRA NOVA
1 : 100

0 1000 2000 5000 mm



4 SECCIÓ 2 OBRA NOVA
1 : 100

0 1000 2000 5000 mm

0 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

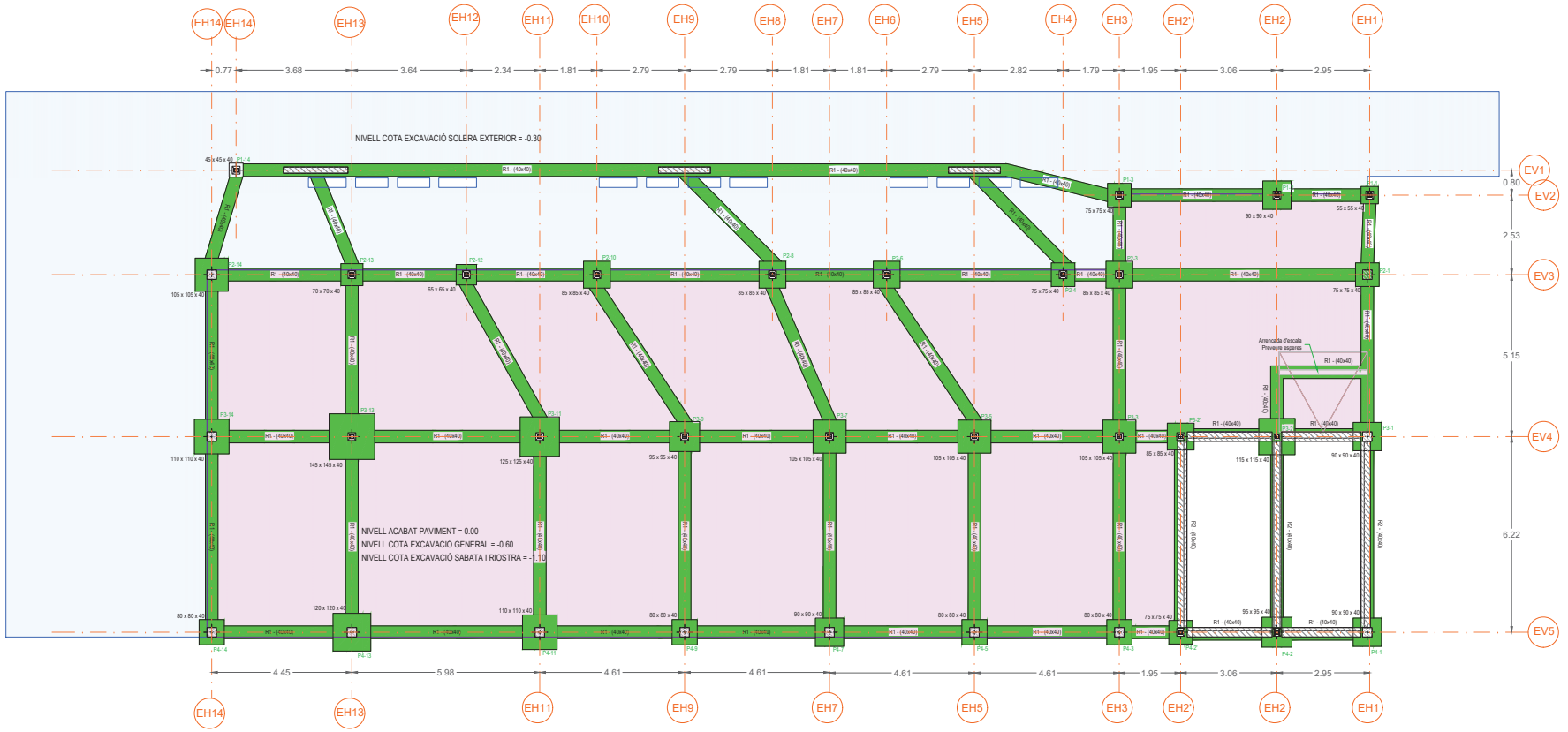
NOM DEL PLÀNOL: ENDERROC/OBRA NOVA - PB

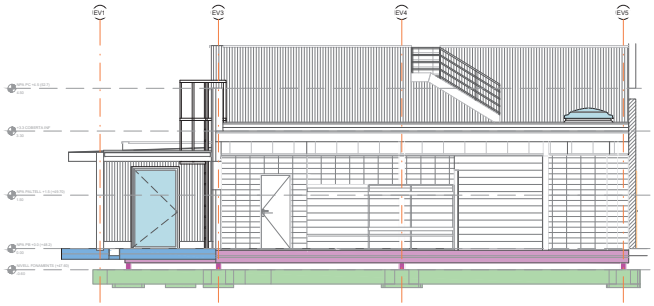
DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

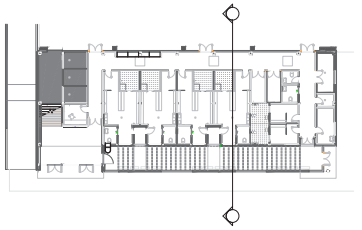
CAPÍTOL: DG 0

FULL ..... DE .....

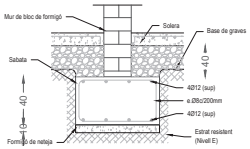




ESCALA
1:75



DETALL SABATA CORREGUDA PARET DE BLOC DE FORMIGÓ



NIVELL COTA EXCAVACIÓ SOLERA INTERIOR: -0.40 m	NIVELL COTA ACABAT SOLERA INTERIOR: -0.05 m
NIVELL COTA EXCAVACIÓ SABATA I RIOSTRA: -0.90 m	NIVELL COTA ACABAT SABATA I RIOSTRA: -0.60 m
NIVELL COTA EXCAVACIÓ SOLERA ESTERIOR: -0.30 m	NIVELL COTA ACABAT SOLERA EXTERIOR: 0.00 m

1 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

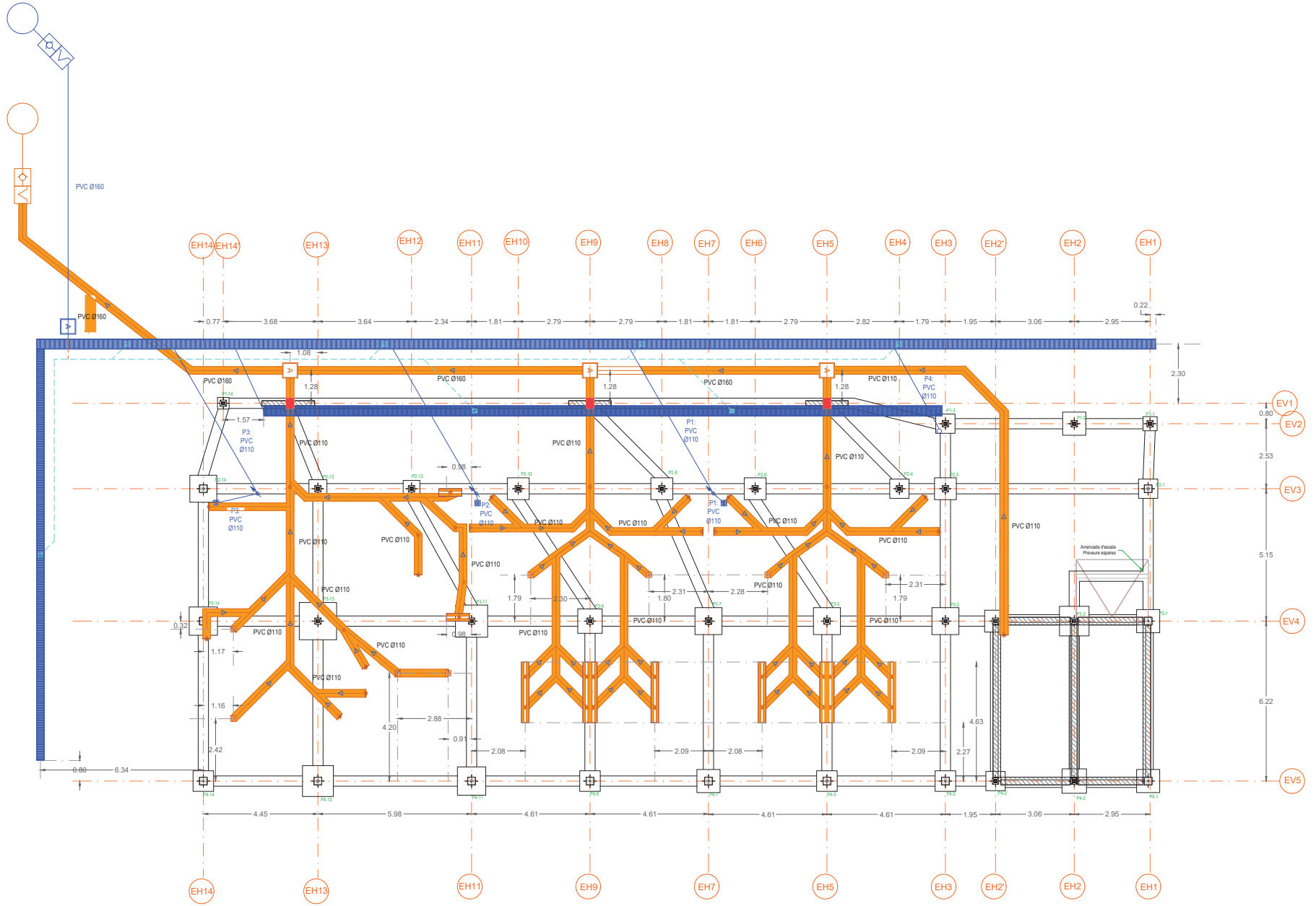
NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES. PLANTES

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 1

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



1 02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

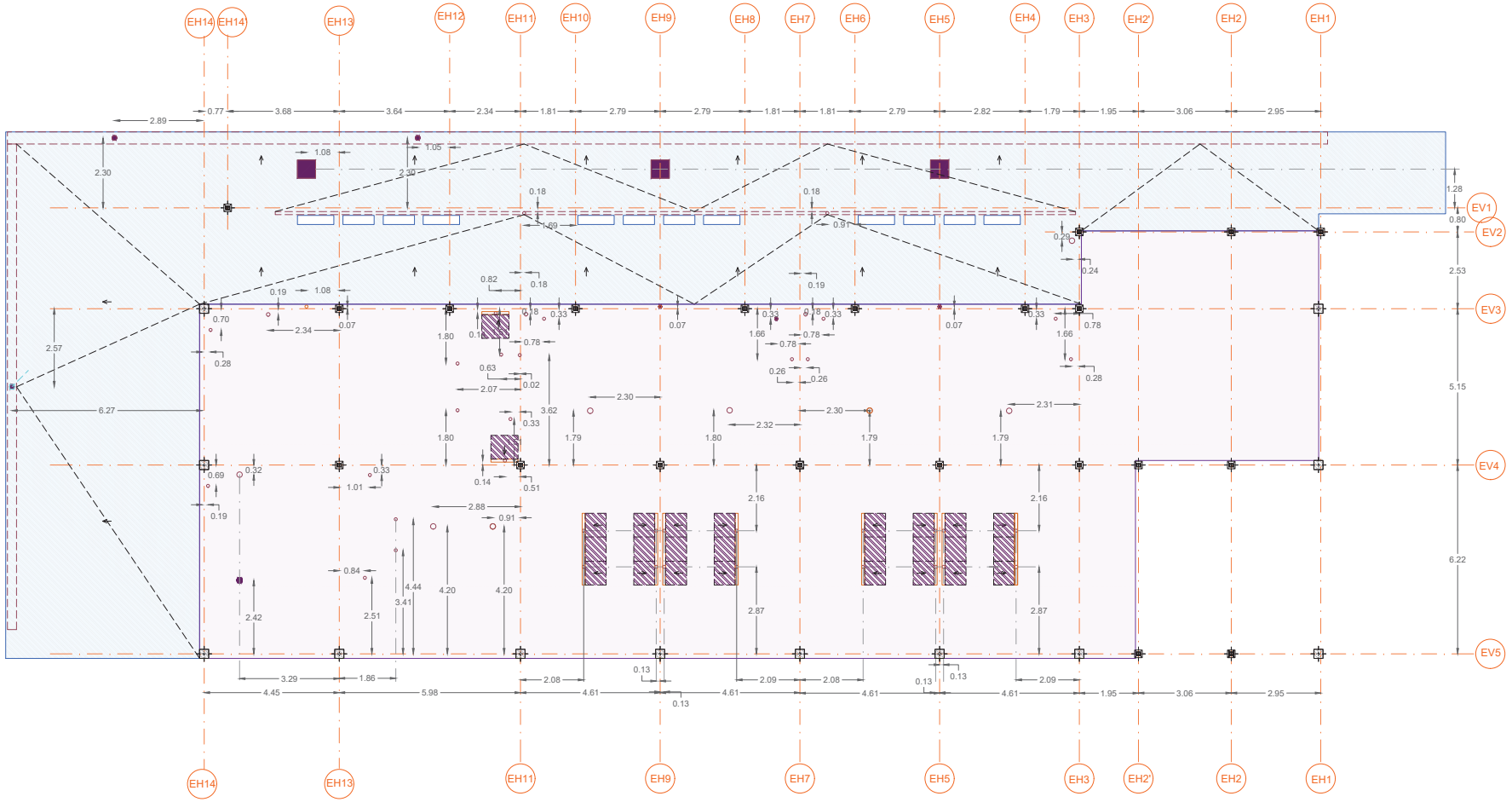
NOM DEL PLÀNOL: RASES SANEJAMENT

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 1

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



1 03

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

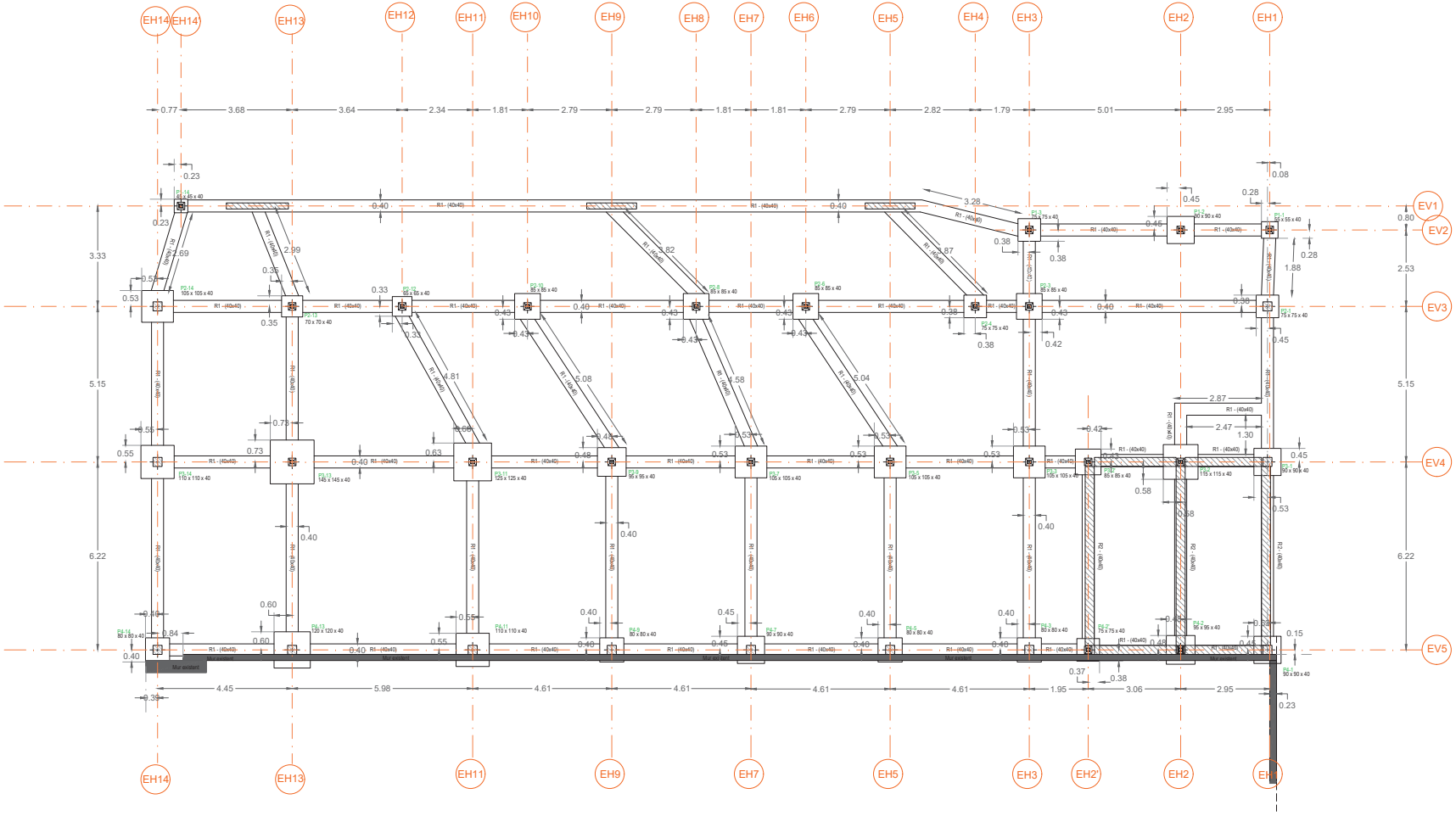
NOM DEL PLÀNOL: PENDENTS SOLERES

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 1

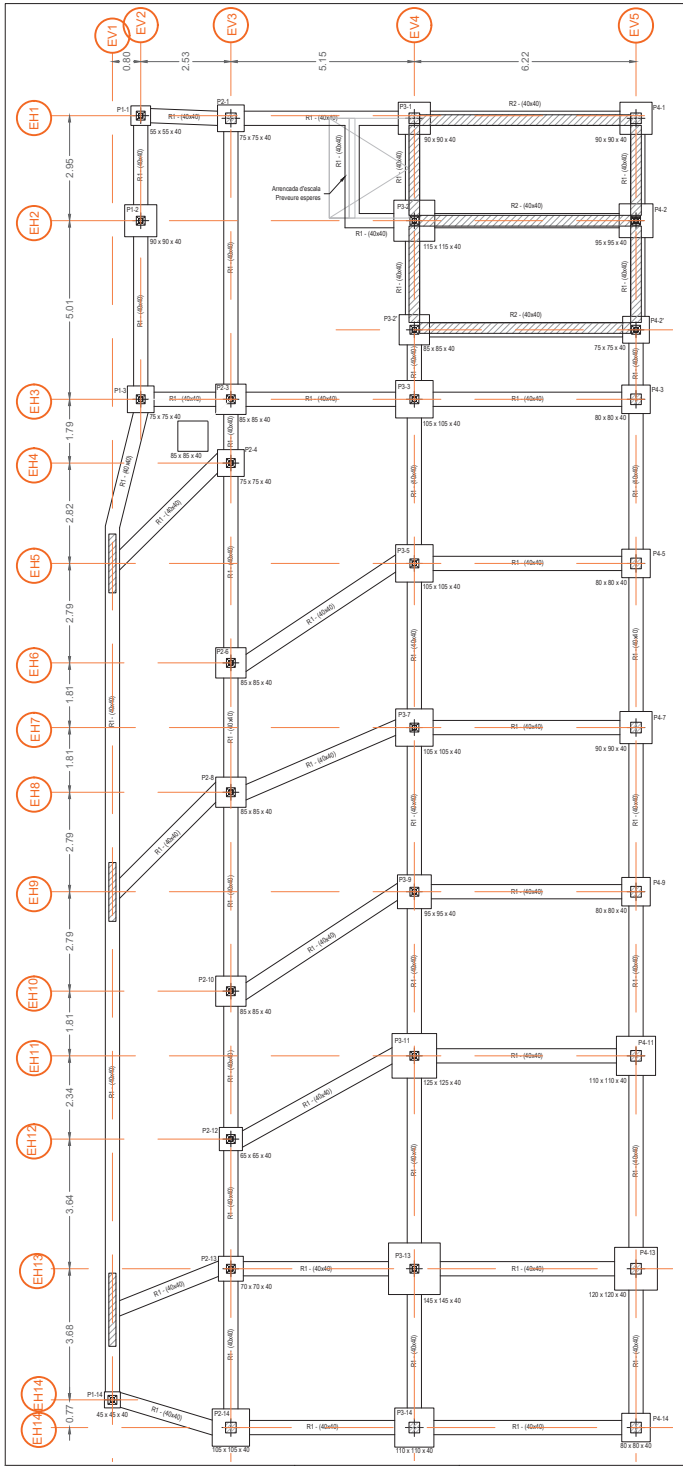
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



Ajuntament de Torroella de Montgrí	mma	ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ	CLAU 2401	NOM DEL PLÀNOL: REPLANTEIG FONAMENTS	DATA: OCTUBRE 2025 NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE	CAPÍTOL: DG 1 FULL ..... DE .....

1 04

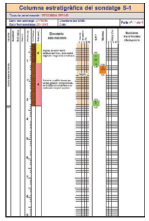


DADES GEOTÈCNIQUES PER LA FONAMENTACIÓ

SITUACIÓ SONDEIG



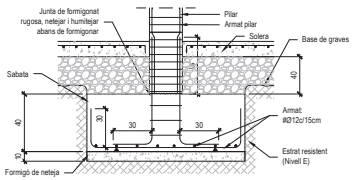
SECCIÓ SONDEIG



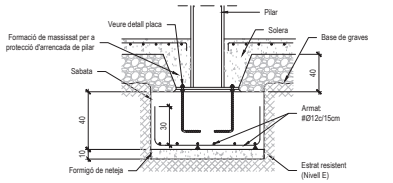
El dimensionat de la fonamentació es realitza en base a les dades subministrades per l'estudi geotècnic redactat per cecam (Centre D'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials) (ref. informe C15XE733 171/15).

- Tipus de fonamentació: superficial mitjançant sabates aïllades. Tensió admissible de 2,46 kg/cm².
- Cal esmentar que els materials argilosos del nivell E són de plasticitat mitjana i es disposa de dades de la zona que indiquen que les pressions d'inflament estan entorn els 0,15 (mostra MI-2.1) a 0,60 kg/cm2.
- Cal que les sabates s'encastin en el nivell E un mínim d'1,00 m
- Prendre mesures per evitar que l'aigua, sigui quin sigui el seu origen, pugui assolir la zona activa de la fonamentació (construcció d'una vorera perimetral a l'edificació de la màxima amplada possible, la qual pot ser quelcom soterrada i acabada amb una pantalla, que faciliti la sortida controlada de l'escorrentia).
- Fonamentar de forma immediata a l'excavació
- Es recomana fer un enmacat de graves no inferior als 0,40 m cara a recolzar-hi el paviment. De fet, el més important cara al paviment és fer que no hi arribi l'aigua, la qual cosa es pot aconseguir fent un drenatge i donar els pendents que facin efectiva la sortida de l'aigua.

DETALL SABATA AILLADA AMB PILAR DE FORMIGÓ

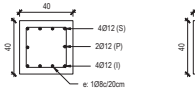


DETALL SABATA AILLADA AMB PILAR METÀL·LIC

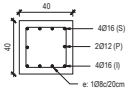


BIGUES DE FONAMENTACIÓ

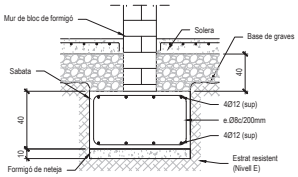
R-1 (40x40)



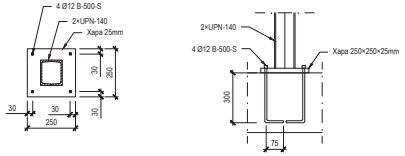
R-2 (40x40)



DETALL SABATA CORREGUDA PARET DE BLOC DE FORMIGÓ



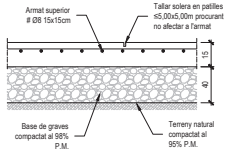
PLACA ANCORATGE PER 2×UPN140



SOLERA SOBRE TERRENY

CÀRREGUES		
PES PROPI:	3,75	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	5,00	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	10,75	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

SECCIÓ TIPUS



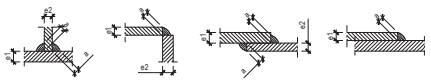
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Rostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

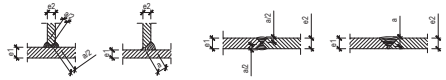
ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

SOLDADURES EN ANGLE



Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2	En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1	

SOLDADURES A TOPALL



Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2	A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1	

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Plecs de Condicions:

- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1. Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni >10mm.
2. Comprovació de les soldadures:
   a. A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del contó ni defectes aparents.
   b. En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitut ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
   c. Seguint el plànol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assatjos per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

ACER PER A PERFILS I XAPES:

S275JR

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat tan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE
Membre associat nº 114

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: FONTAMENTACIÓ

DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

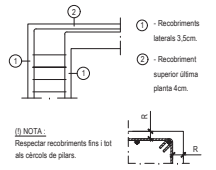
FULL: ..... DE .....

P1-1	P1-2	P1-3	P1-14	P2-1	P2-3	P2-4	P2-6	P2-8	P2-10	P2-12	P2-13	
2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	Ø12 30 30 Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø8 c/7.5	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	Coberta / Fonamentació

P2-14	P3-1, P4-1	P3-2	P3-2'	P3-3	P3-5	P3-7	P3-9	P3-11	P3-13	P3-14, P4-11, P4-13	
Ø12 30 30 Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø8 c/10	Ø12 30 30 Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø8 c/10	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	Ø12 30 30 Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø8 c/10	Coberta / Fonamentació

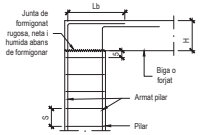
P4-2	P4-2'	P4-3	P4-5, P4-7, P4-9, P4-14	
2xUPN 140(‖)	2xUPN 140(‖)	Ø12 30 30 Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø8 c/10	Ø12 30 30 Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø8 c/10	Coberta / Fonamentació

RECOBRIMENTS PILARS



(!) NOTA:
Respectar recobriments fins i tot als cèrcols de pilars.

UNIÓ PILAR de CANTONADA AMB BIGUES O FORJAT



(!) NOTA:
- (S): És la separació general d'estreps a pilars especificada al quadre de pilars.

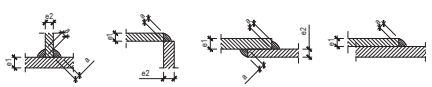
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Rostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

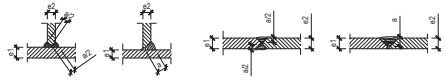
ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

SOLDADURES EN ANGLE



Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2	En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1	

SOLDADURES A TOPALL



Preparació en V (bilateral) | Preparació en V | Preparació en X | Preparació en V

Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2	A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1	

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Plecs de Condicions:

- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1. Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni >10mm.
2. Comprovació de les soldadures:
   a. A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
   b. En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
   c. Seguint el plànol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assaigs per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

ACER PER A PERFILS I XAPES:

S275JR

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

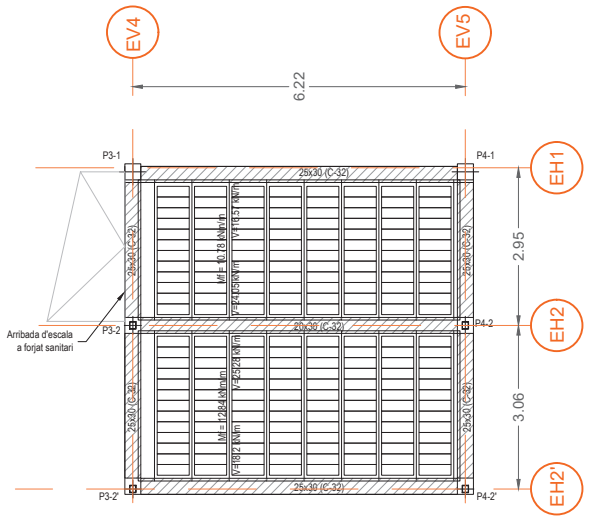
NOM DEL PLÀNOL: QUADRE DE PILARS

DATA: OCTUBRE 2025

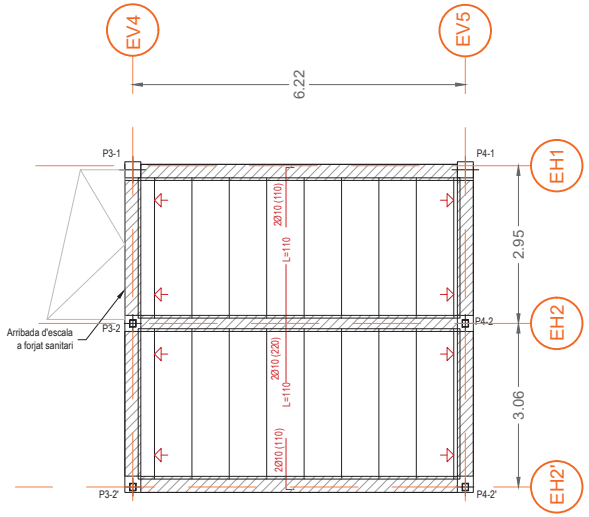
CAPÍTOL: DG A

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL:.....DE.....



FORJAT SANITARI - GEOMETRIA

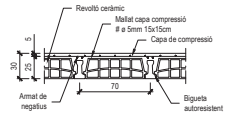


FORJAT SANITARI - ARMAT DE ROFRÇ

FORJAT UNIDIRECCIONAL - SANITARI

CÀRREGUES		
PES PROPI:	3,60	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	5,00	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	5,30	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

SECCIÓ TIPUS

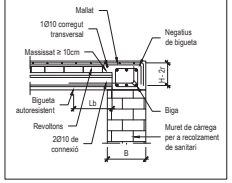


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

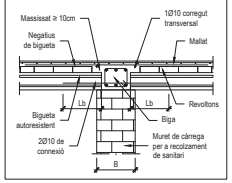
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Riostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

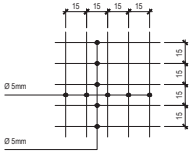
RECOLZAMENT DE FORJAT SANITARI SOBRE MURET DE CÀRREGA (1)



RECOLZAMENT DE FORJAT SANITARI AMB MURET DE CÀRREGA (4)



CAPA DE COMPRESIÓ REFERENT A FORJAT UNIDIRECCIONAL

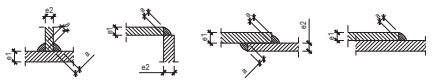


(!) NOTA:

- Es col·locarà a tota la superfície del forjat un mallat Ø5mm 15x15cm procurant no afectar els Recobriments superiors de les barres de negatiu.
- Quan la velocitat d'execució sigui d'una planta per setmana o inferior s'haurà d'apuntalar l'estructura.
- Les estructures són sempre deformables, per tant s'hauran de prendre les precaucions corresponents durant l'execució de la maçoneria o altres trams que se puguin veure afectats.

ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

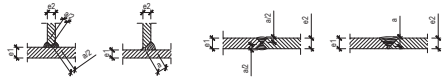
SOLDADURES EN ANGLE



Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1

En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran gargamelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.

SOLDADURES A TOPALL



Preparació en V (bilateral) | Preparació en V | Preparació en X | Preparació en V

Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1

A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran gargamelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.

RECOBRIMENTS FORJATS

BIGA CANTELL

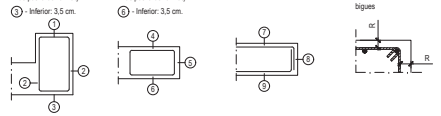
1 - Superior: 3,5 cm.
2 - Lateral: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
3 - Inferior: 3,5 cm.

BIGA PLANA

4 - Superior: 3,5 cm.
5 - Lateral borde: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
6 - Inferior: 3,5 cm.

REFORÇ FORJAT

7 - Superior: 3,5 cm.
8 - Lateral vora: 3,5 cm.
9 - Inferior: 3,5 cm.



(!) NOTA :
Respectar recobriments fins i tot als estreps de les bigues

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Plecs de Condicions:

- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

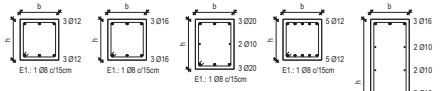
S'efectuaran els següents controls d'execució:

1. Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni >10mm.
2. Comprovació de les soldadures:
   a. A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
   b. En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
   c. Seguint el plànol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assatjos per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

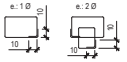
Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

DETALLS D'ARMATS GENÈRICS

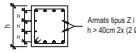
SECCIÓ C-32 | SECCIÓ C-33 | SECCIÓ J-34 | SECCIÓ C-52 | SECCIÓ DN-33



ESQUEMA ESTREPS



ARMAT DE PELL



(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

ACER PER A PERFILS I XAPES:

S275JR

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 03

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

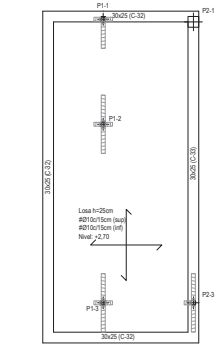
NOM DEL PLÀNOL: FORJAT SANITARI (+1,45)

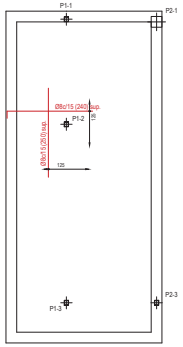
DATA: OCTUBRE 2025

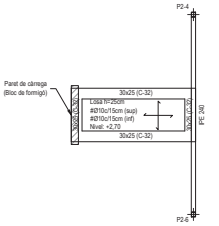
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

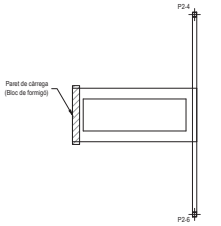
CAPÍTOL: DG A

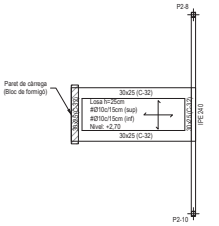
FULL:.....DE.....

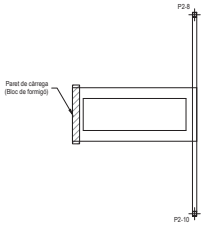


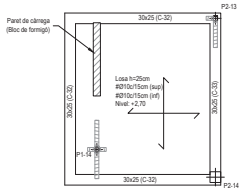


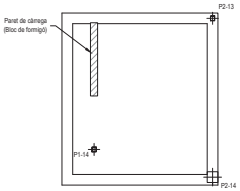












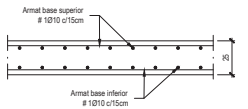
COBERTA - GEOMETRIA

COBERTA - ARMAT DE REFORÇ

SOSTRE LLOSA MASSISSA

CÀRREGUES		
PES PROPI:	6,25	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,50	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	1,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA NEU:	0,40	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	9,15	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

SECCIÓ TIPUS



(!) NOTA:

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

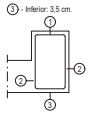
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Riostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

RECOBRIMENTS FORJATS

BIGA CANTELL

① - Superior: 3,5 cm.
② - Lateral: 5,0 cm.
(Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
③ - Inferior: 3,5 cm.



BIGA PLANA

④ - Superior: 3,5 cm.
⑤ - Lateral borde: 5,0 cm.
(Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
⑥ - Inferior: 3,5 cm.



REFORÇ FORJAT

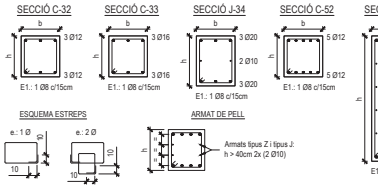
⑦ - Superior: 3,5 cm.
⑧ - Lateral vora: 3,5 cm.
⑨ - Inferior: 3,5 cm.



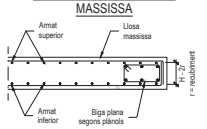
(!) NOTA :
Respectar recobriments fins i tot als estreps de les bigues



DETALLS D'ARMATS GENÈRICS

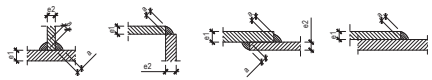


DETALL BIGA PLANA PLANA DE BORDE EN FORJAT LLOSA MASSISSA



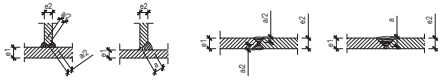
ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

SOLDADURES EN ANGLE



Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2	En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1	

SOLDADURES A TOPALL



Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2	A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1	

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Plecs de Condicions:

- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1. Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni >10mm.
2. Comprovació de les soldadures:
   a. A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
   b. En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
   c. Seguint el plànol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assaigs per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

ACER PER A PERFILS I XAPES:

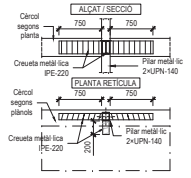
S275JR

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

CREUETES METÀL·LIQUES EN FORJATS DE LLOSA MASSISSA



think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona

REF: 11141

ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 04

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

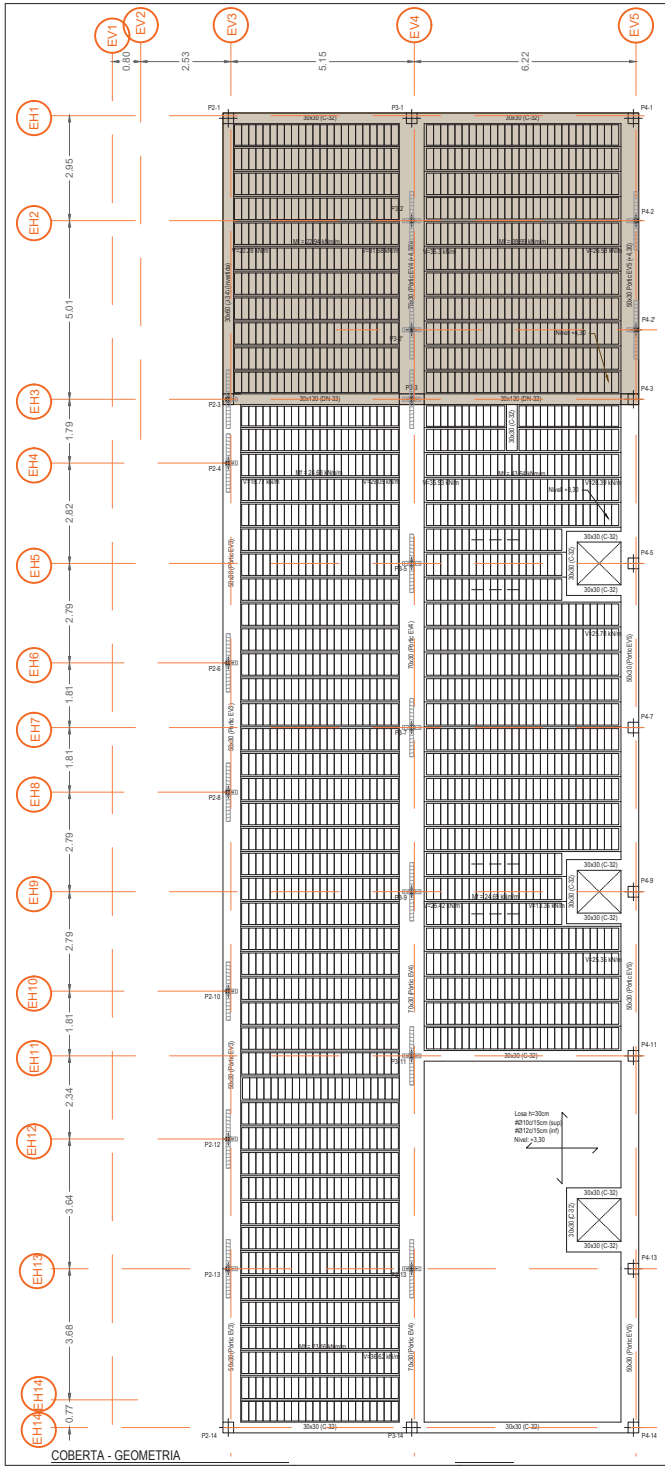
NOM DEL PLÀNOL: COBERTA (+2,70)

DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL:.....DE.....

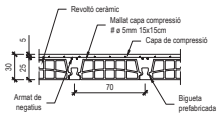


COBERTA - GEOMETRIA

FORJAT UNIDIRECCIONAL - SOSTRE

CÀRREGUES		
PES PROPI:	3,60	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,50	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	1,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS NEU:	0,40	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	7,50	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

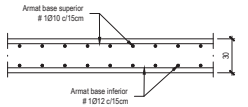
SECCIÓ TIPUS



SOSTRE LLOSA MASSISSA - ZONA MAQUINÀRIA

CÀRREGUES		
PES PROPI:	7,50	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,50	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	5,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS NEU:	0,40	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	15,40	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

SECCIÓ TIPUS

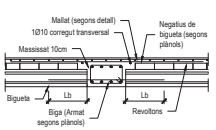


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

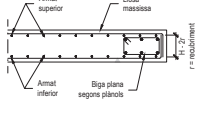
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Rostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

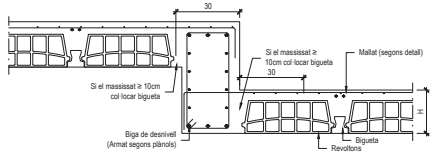
TROBADA PLANA A L'INTERIOR AMB BIGUETES PERPENDICULARS



DETALL BIGA PLANA PLANA DE BORDE EN FORJAT LLOSA MASSISSA

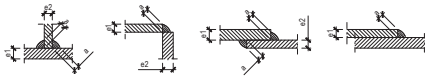


CANVI DE COTA AMB DESNIVELL AMB BIGUETES PARALEL·LES



ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

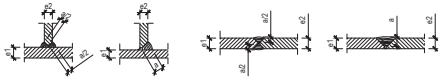
SOLDADURES EN ANGLE



Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1

En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.

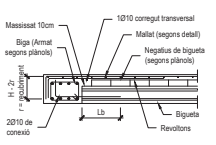
SOLDADURES A TOPALL



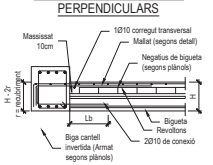
Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1

A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.

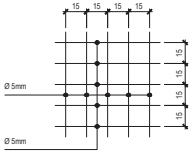
TROBADA BIGA PLANA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



TROBADA BIGA CANTELL INVERTIDA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



CAPA DE COMPRESIÓ REFERENT A FORJAT UNIDIRECCIONAL



(!) NOTA:

- Es col·locarà a tota la superfície del forjat un mallat Ø6mm 15x15cm procurant no afectar els Recobriments superiors de les barres de negatiu.
- Quan la velocitat d'execució sigui d'una planta per setmana o inferior s'haurà d'apuntalar l'estructura.
- Les estructures són sempre deformables, per tant s'hauran de prendre les precaucions corresponents durant l'execució de la maçoneria o altres trams que se puguin veure afectats.

RECOBRIMENTS FORJATS

BIGA CANTELL

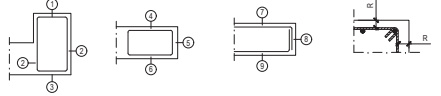
1 - Superior: 3,5 cm.
2 - Lateral: 5,0 cm.
(Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
3 - Inferior: 3,5 cm.

BIGA PLANA

4 - Superior: 3,5 cm.
5 - Lateral borde: 5,0 cm.
(Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
6 - Inferior: 3,5 cm.

REFORÇ FORJAT

7 - Superior: 3,5 cm.
8 - Lateral vora: 3,5 cm.
9 - Inferior: 3,5 cm.



(!) NOTA:
Respectar recobriments fins i tot als estreps de les bigues

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Plecs de Condicions:

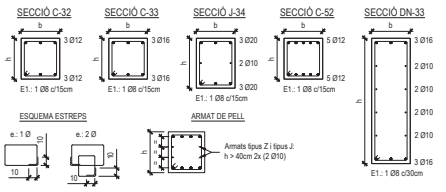
- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1. Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni >10mm.
2. Comprovació de les soldadures:
   a. A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
   b. En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
   c. Seguint el plànol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assaigs per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

DETALLS D'ARMATS GENÈRICS



(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

ACER PER A PERFILS I XAPES:

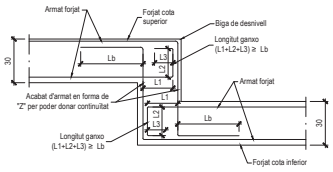
S275JR

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

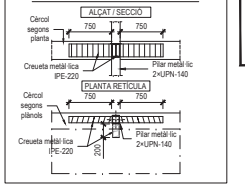
Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

CONTINUÏTAT ARMATS DE FORJATS AMB CANVI DE NIVELL



CREUETES METÀL·LIQUES EN FORJATS DE LLOSA MASSISSA



think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 05

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

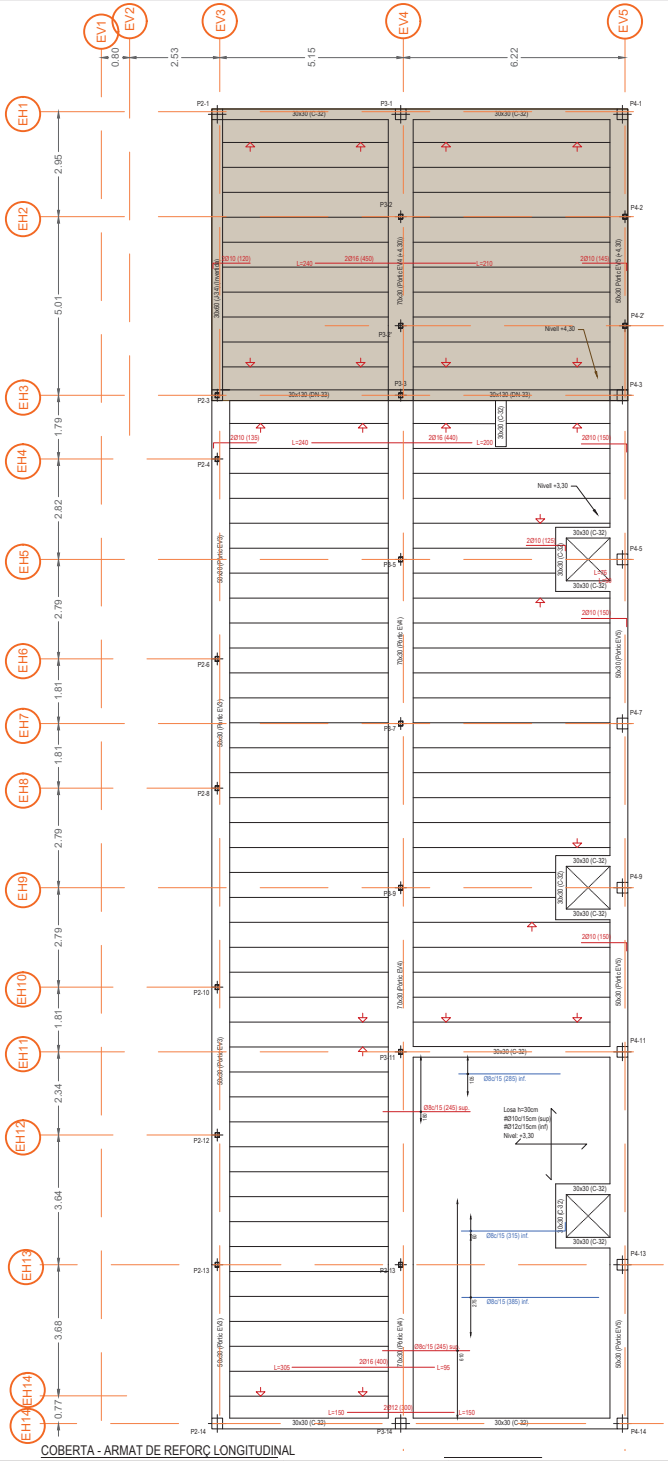
NOM DEL PLÀNOL: COBERTA (+3,30 & + 4,30)

DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL ..... DE .....

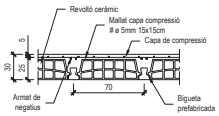


COBERTA - ARMAT DE REFORÇ LONGITUDINAL

FORJAT UNIDIRECCIONAL - SOSTRE

CÀRREGUES		
PES PROPI:	3,60	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,50	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	1,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS NEU:	0,40	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	7,50	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

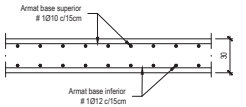
SECCIÓ TIPUS



SOSTRE LLOSA MASSISSA - ZONA MAQUINÀRIA

CÀRREGUES		
PES PROPI:	7,50	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,50	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	5,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS NEU:	0,40	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	15,40	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

SECCIÓ TIPUS

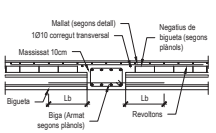


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

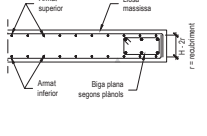
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Rostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

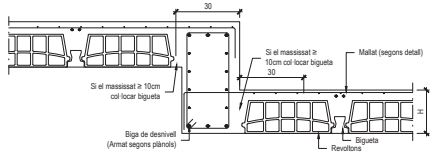
TROBADA PLANA A L'INTERIOR AMB BIGUETES PERPENDICULARS



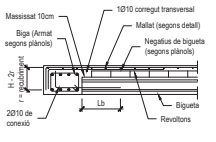
DETALL BIGA PLANA PLANA DE BORDE EN FORJAT LLOSA MASSISSA



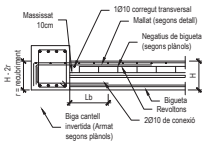
CANVI DE COTA AMB DESNIVELL AMB BIGUETES PARALEL·LES



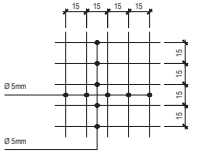
TROBADA BIGA PLANA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



TROBADA BIGA CANTELL INVERTIDA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



CAPA DE COMPRESIÓ REFERENT A FORJAT UNIDIRECCIONAL

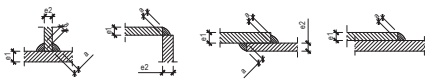


(!) NOTA:

- Es col·locarà a tota la superfície del forjat un mallat Ø5mm 15x15cm procurant no afectar els Recobriments superiors de les barres de negatiu.
- Quan la velocitat d'execució sigui d'una planta per setmana o inferior s'haurà d'apuntalar l'estructura.
- Les estructures són sempre deformables, per tant s'hauran de prendre les precaucions corresponents durant l'execució de la maçoneria o altres trams que se puguin veure afectats.

ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

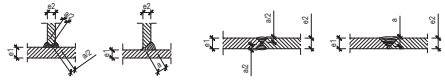
SOLDADURES EN ANGLE



Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1

En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.

SOLDADURES A TOPALL



Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1

A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.

RECOBRIMENTS FORJATS

BIGA CANTELL

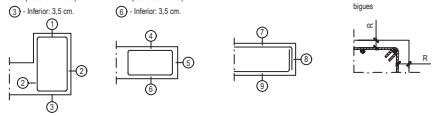
1 - Superior: 3,5 cm.
2 - Lateral: 5,0 cm.
(Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
3 - Inferior: 3,5 cm.

BIGA PLANA

4 - Superior: 3,5 cm.
5 - Lateral borde: 5,0 cm.
(Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
6 - Inferior: 3,5 cm.

REFORÇ FORJAT

7 - Superior: 3,5 cm.
8 - Lateral vora: 3,5 cm.
9 - Inferior: 3,5 cm.



(!) NOTA:
Respectar recobriments fins i tot als estreps de les bigues

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Plecs de Condicions:

- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1. Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni >10mm.
2. Comprovació de les soldadures:
   a. A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
   b. En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
   c. Seguint el plànol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determini, s'efectuaran els assaigs per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

DETALLS D'ARMATS GENÈRICS

SECCIÓ C-32: b; 3 Ø12; h; 3 Ø12; E1.: 1 Ø8 c/15cm

SECCIÓ C-33: b; 3 Ø16; h; 3 Ø16; E1.: 1 Ø8 c/15cm

SECCIÓ J-34: b; 3 Ø20; 2 Ø10; h; 3 Ø20; E1.: 1 Ø8 c/15cm

SECCIÓ C-52: b; 5 Ø12; h; 5 Ø12; E1.: 1 Ø8 c/15cm

SECCIÓ DN-33: b; 3 Ø16; 2 Ø10; 2 Ø10; 2 Ø10; 2 Ø10; h; 3 Ø16; E1.: 1 Ø8 c/30cm

ESQUEMA ESTREPS: e.: 1 Ø; e.: 2 Ø; 10; 10; 10; 40

ARMAT DE PELL: h; Armats tipus Z i tipus J: h > 40cm 2x (2 Ø10)

(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

ACER PER A PERFILS I XAPES:

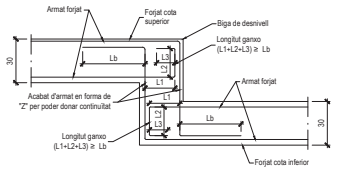
S275JR

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

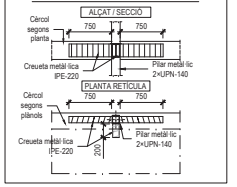
Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

CONTINUÏTAT ARMATS DE FORJATS AMB CANVI DE NIVELL



CREUETES METÀL·LIQUES EN FORJATS DE LLOSA MASSISSA



think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 06

Ajuntament de Torroella de Montgrí
ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

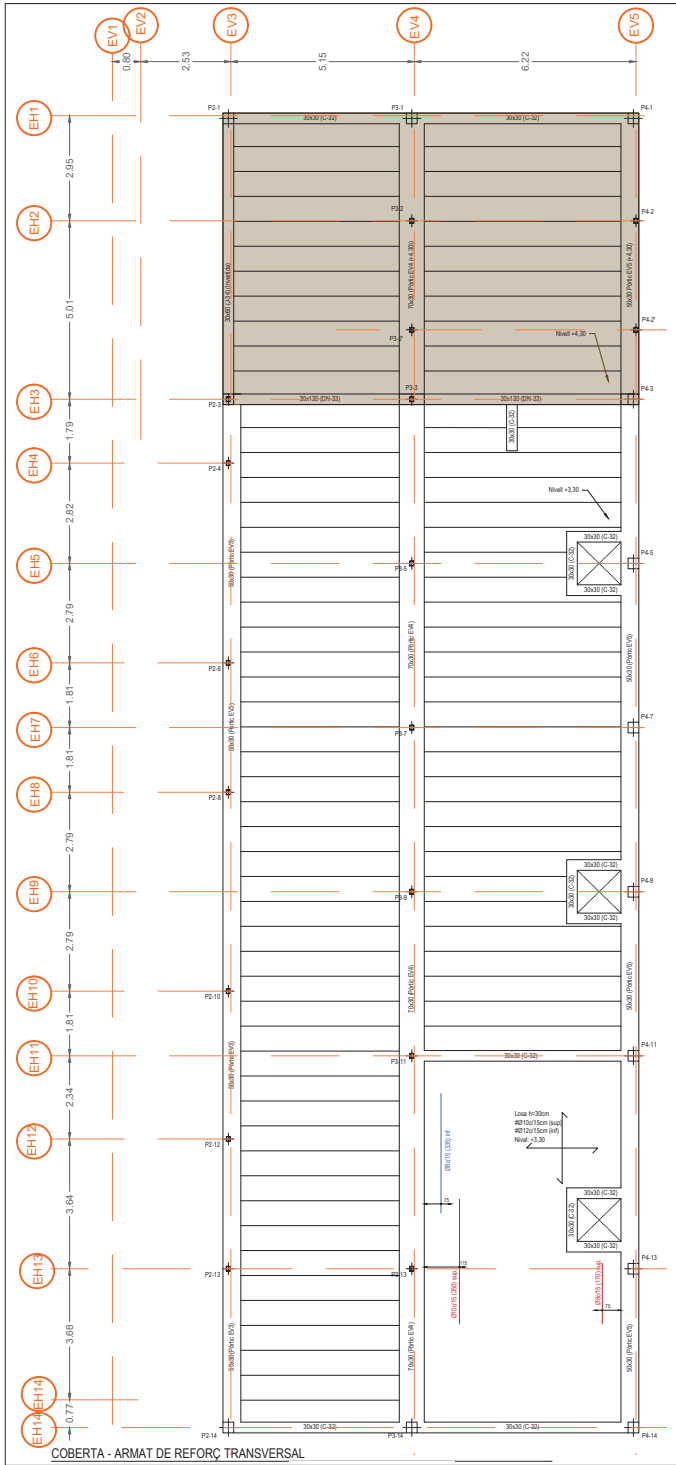
NOM DEL PLÀNOL: COBERTA (+3,30 & + 4,30)

DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL ..... DE .....

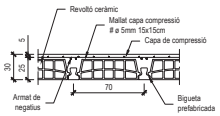


COBERTA - ARMAT DE REFORÇ TRANSVERSAL

FORJAT UNIDIRECCIONAL - SOSTRE

CÀRREGUES		
PES PROPI:	3,60	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,50	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	1,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS NEU:	0,40	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	7,50	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

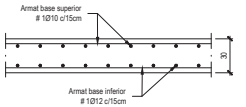
SECCIÓ TIPUS



SOSTRE LLOSA MASSISSA - ZONA MAQUINÀRIA

CÀRREGUES		
PES PROPI:	7,50	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,50	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	5,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS NEU:	0,40	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	15,40	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

SECCIÓ TIPUS

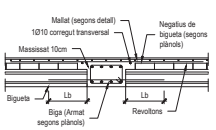


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

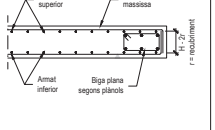
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Rostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

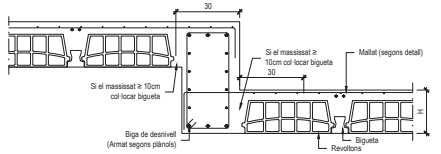
TROBADA PLANA A L'INTERIOR AMB BIGUETES PERPENDICULARS



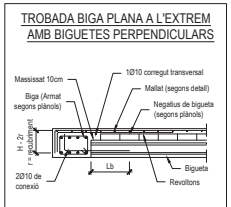
DETALL BIGA PLANA PLANA DE BORDE EN FORJAT LLOSA MASSISSA



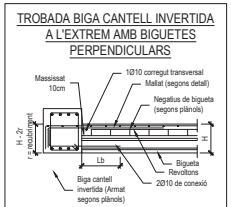
CANVI DE COTA AMB DESNIVELL AMB BIGUETES PARALEL·LES



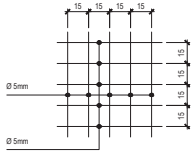
TROBADA BIGA PLANA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



TROBADA BIGA CANTELL INVERTIDA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



CAPA DE COMPRESIÓ REFERENT A FORJAT UNIDIRECCIONAL

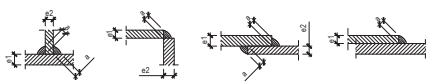


(!) NOTA:

- Es col·locarà a tota la superfície del forjat un mallat Ø6mm 15x15cm procurant no afectar els Recobriments superiors de les barres de negatiu.
- Quan la velocitat d'execució sigui d'una planta per setmana o inferior s'haurà d'apuntalar l'estructura.
- Les estructures són sempre deformables, per tant s'hauran de prendre les precaucions corresponents durant l'execució de la maçoneria o altres trams que se puguin veure afectats.

ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

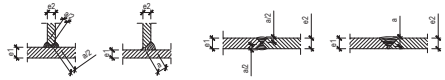
SOLDADURES EN ANGLE



Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1

En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.

SOLDADURES A TOPALL



Cas	Garganella "a"
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1

A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.

RECOBRIMENTS FORJATS

BIGA CANTELL

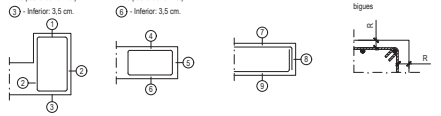
① - Superior: 3,5 cm.
② - Lateral: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
③ - Inferior: 3,5 cm.

BIGA PLANA

④ - Superior: 3,5 cm.
⑤ - Lateral borde: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
⑥ - Inferior: 3,5 cm.

REFORÇ FORJAT

⑦ - Superior: 3,5 cm.
⑧ - Lateral vora: 3,5 cm.
⑨ - Inferior: 3,5 cm.



(!) NOTA:
Respectar recobriments fins i tot als estreps de les bigues

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Plecs de Condicions:

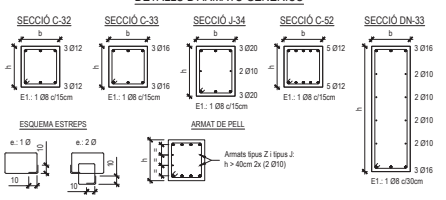
- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1. Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni >10mm.
2. Comprovació de les soldadures:
   a. A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
   b. En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
   c. Seguint el plànol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assaigs per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

DETALLS D'ARMATS GENÈRICS



(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

ACER PER A PERFILS I XAPES:

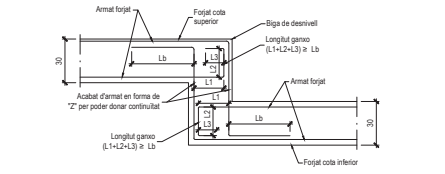
S275JR

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

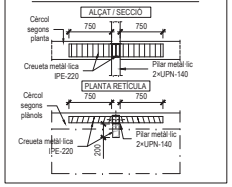
Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

CONTINUÏTAT ARMATS DE FORJATS AMB CANVI DE NIVELL



CREUETES METÀL·LIQUES EN FORJATS DE LLOSA MASSISSA



think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 07

Ajuntament de Torroella de Montgrí
ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

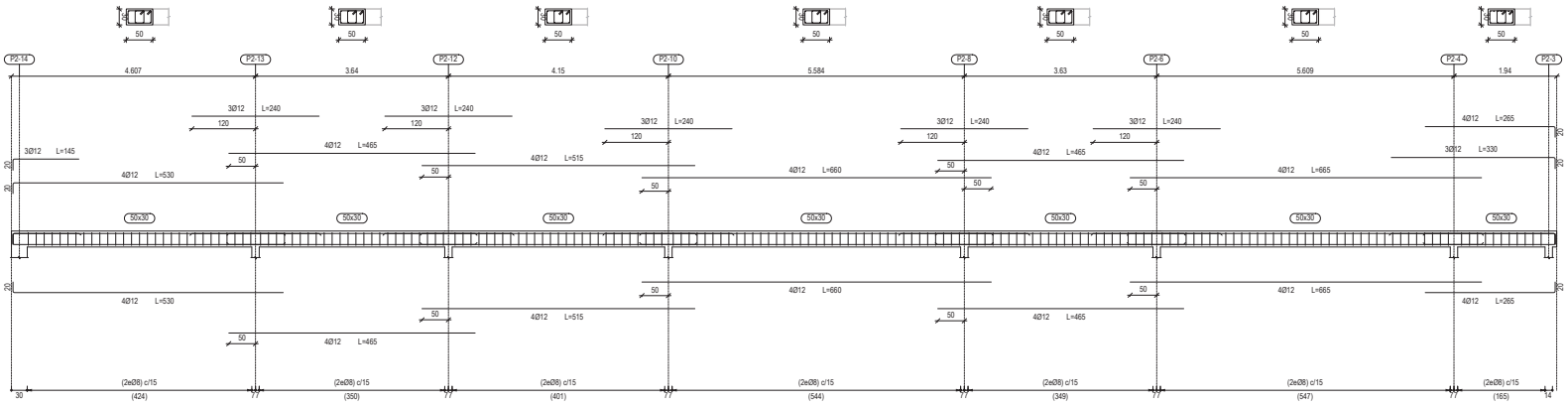
NOM DEL PLÀNOL: COBERTA (+3,30 & + 4,30)

DATA: OCTUBRE 2025

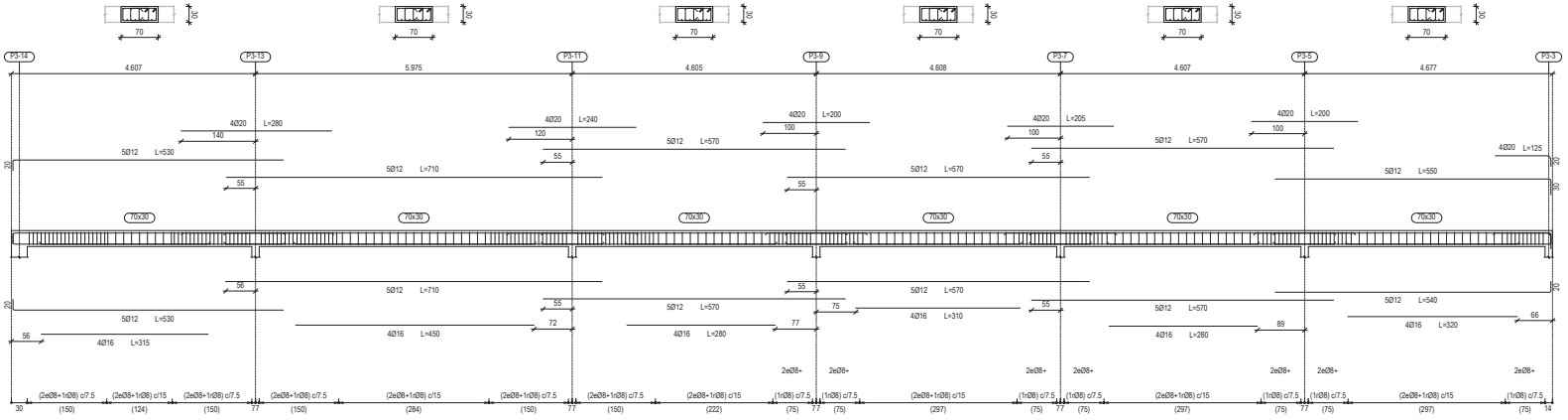
CAPÍTOL: DG A

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



PÒRTIC - EV3



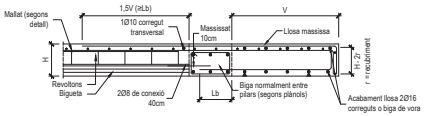
PÒRTIC - EV4

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

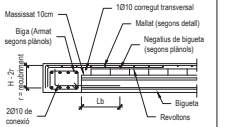
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Rostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

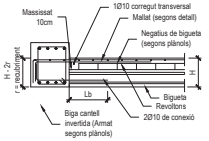
DETALL TRANSICIÓ FORJAT UNIDIRECCIONAL A LLOSA MASSISSA AMB BIGUETA PARAL·LELA A LLOSA DEL MATEIX CANTELL



TROBADA BIGA PLANA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



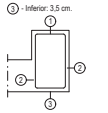
TROBADA BIGA CANTELL INVERTIDA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



RECOBRIMENTS FORJATS

BIGA CANTELL

1 - Superior: 3,5 cm.
2 - Lateral: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
3 - Inferior: 3,5 cm.



BIGA PLANA

4 - Superior: 3,5 cm.
5 - Lateral borde: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
6 - Inferior: 3,5 cm.



REFORÇ FORJAT

7 - Superior: 3,5 cm.
8 - Lateral vora: 3,5 cm.
9 - Inferior: 3,5 cm.



(!) NOTA :
Respectar recobriments fins i tot als estreps de les bigues



(!) NOTA COTES GENERALS:

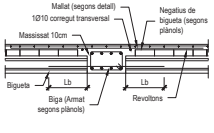
Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

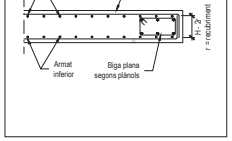
Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

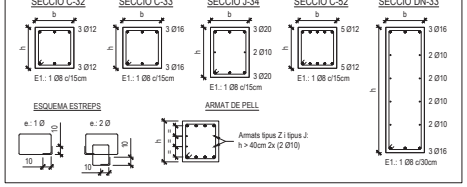
TROBADA PLANA A L'INTERIOR AMB BIGUETES PERPENDICULARS



DETALL BIGA PLANA PLANA DE BORDE EN FORJAT LLOSA MASSISSA



DETALLS D'ARMATS GENÈRICS



think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

2 08

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

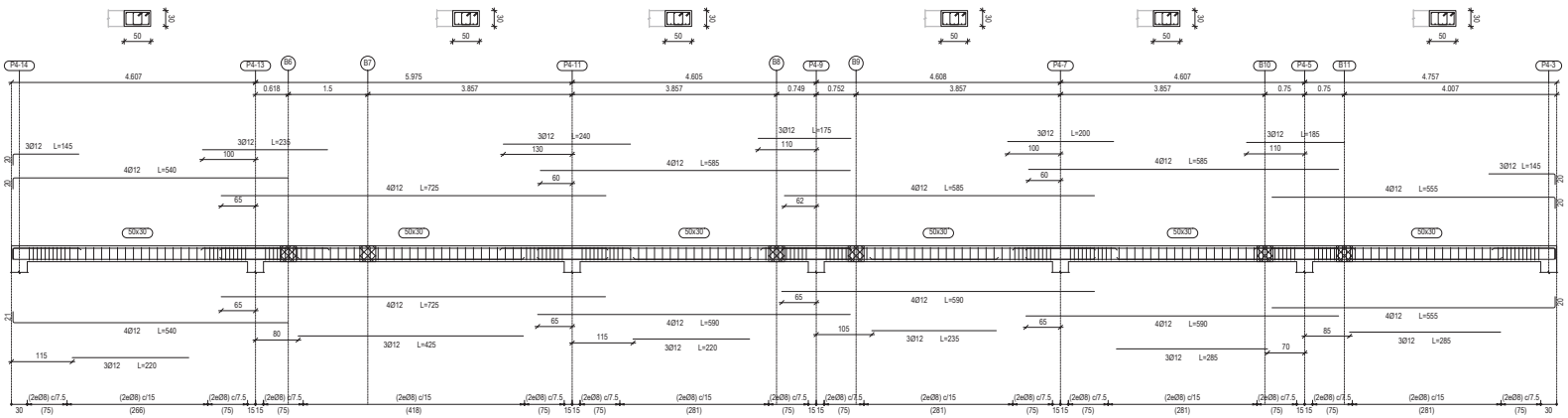
NOM DEL PLÀNOL: PÒRTICS (+3,30 & + 4,30)

DATA: OCTUBRE 2025

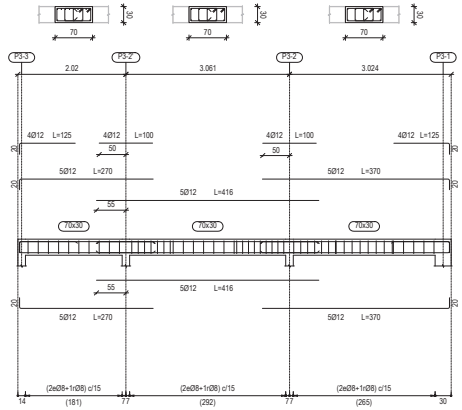
CAPÍTOL: DG A

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

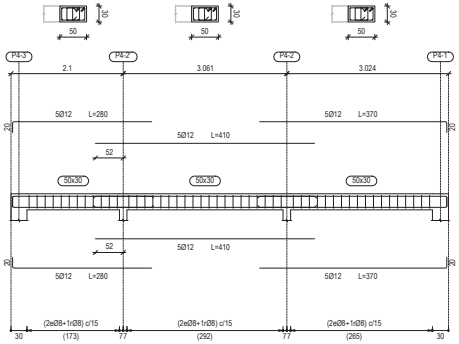
FULL ..... DE .....



PÒRTIC - EV5



PÒRTIC - EV4 (+4,30)



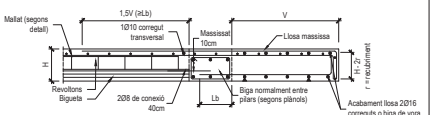
PÒRTIC - EV5 (+4,30)

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

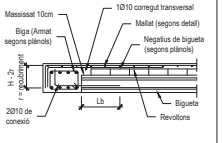
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Rostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

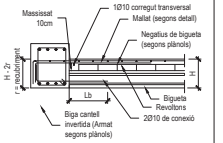
DETALL TRANSICIÓ FORJAT UNIDIRECCIONAL A LLOSA MASSISSA AMB BIGUETA PARAL·LELA A LLOSA DEL MATEIX CANTELL



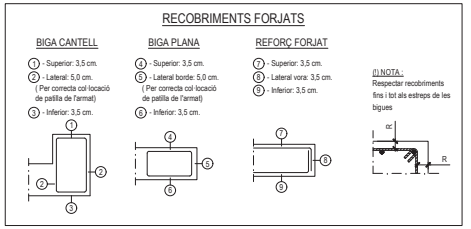
TROBADA BIGA PLANA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



TROBADA BIGA CANTELL INVERTIDA A L'EXTREM AMB BIGUETES PERPENDICULARS



RECOBRIMENTS FORJATS



(!) NOTA COTES GENERALS:

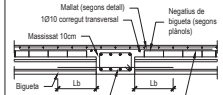
Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

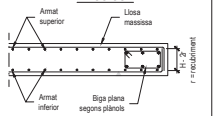
Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45° i 90° amb l'horitzontal o, si és inferior a 45°, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

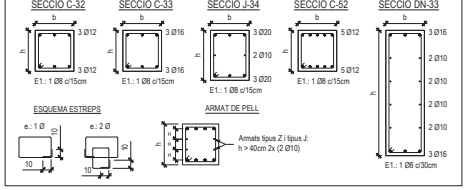
TROBADA PLANA A L'INTERIOR AMB BIGUETES PERPENDICULARS



DETALL BIGA PLANA PLANA DE BORDE EN FORJAT LLOSA MASSISSA



DETALLS D'ARMATS GENÈRICS



think engineering
Telèfon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

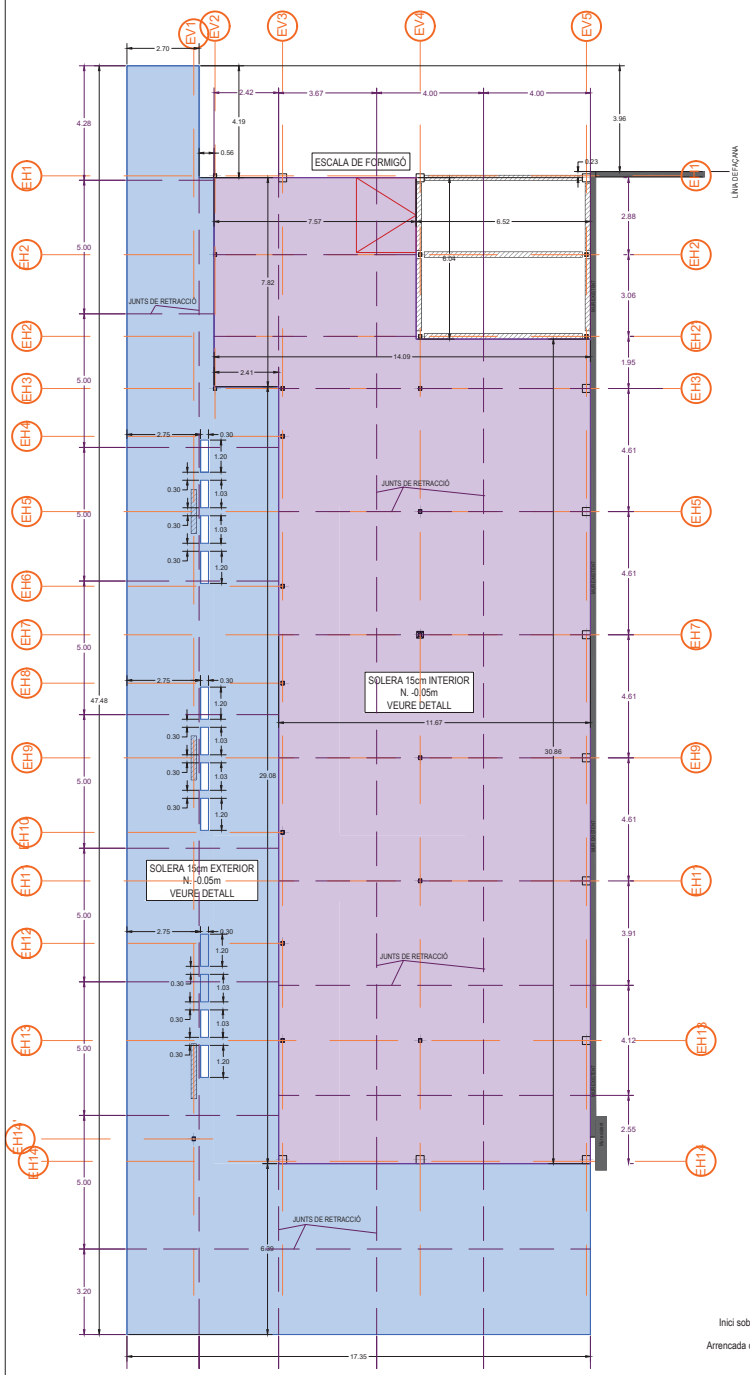
NOM DEL PLÀNOL: PÒRTICS (+3,30 & + 4,30)

DATA: OCTUBRE 2025

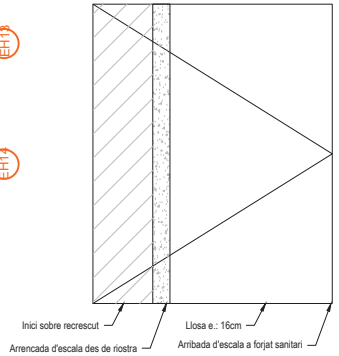
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

FULL ..... DE .....



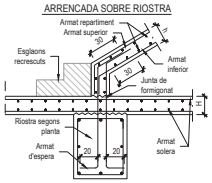
SOLERES



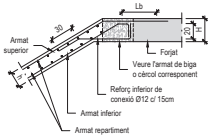
ESCALA

DETALLS ESCALES DE FORMIGÓ

ARRENCADA SOBRE RIOSTRA



TROBADA DE MUNTANT D'ESCALA AMB FORJAT



ARMAT LLOSA D'ESCALA

ARMAT SUPERIOR:	# 1Ø10 c/15x15cm
ARMAT INFERIOR:	# 1Ø10 c/15x15cm

CANTELL D'ESCALA

CANTELL (h):	16 cm

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Sabates i Riostres	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Pilars	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Llosa massissa	HA-25 / F / 20 / XC1	10 - 15	B 500 S
Bigues	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó de neteja	HL-15 / C / TM	6 - 9	B 500 S

(!) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25, / B-500-S)

Art. 69.5	Ancoratge (cm)		Solapament (cm)	
Armat	Posició I	Posició II	Posició I	Posició II
Ø6	15	22	30	44
Ø8	20	29	40	58
Ø10	25	36	50	72
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	58	80	116
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	132	188	264

- Posició I: (Adherència bona). Armats que durant el formigonat fan entre 45º i 90º amb l'horitzontal o, si és inferior a 45º, estiguin situades a la meitat inferior de la secció o dista >30cm de la cara superior d'una capa de formigonat.
- Posició II: (Adherència deficient). Altres casos.

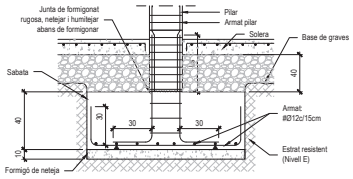
(!) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

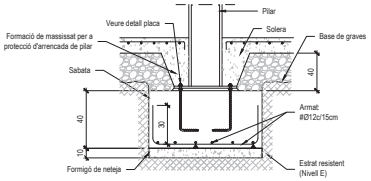
ACER PER A PERFILS I XAPES:

S275JR

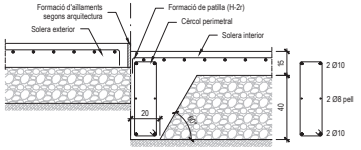
DETALL SABATA AILLADA AMB PILAR DE FORMIGÓ



DETALL SABATA AILLADA AMB PILAR METÀL·LIC

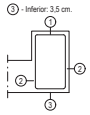


DETALL TROBADA SOLERA EXTERIOR I INTERIOR



RECOBRIMENTS FORJATS

BIGA CANTELL



1 - Superior: 3,5 cm.
2 - Lateral: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
3 - Inferior: 3,5 cm.

BIGA PLANA



4 - Superior: 3,5 cm.
5 - Lateral borde: 5,0 cm. (Per correcta col·locació de patilla de l'armat)
6 - Inferior: 3,5 cm.

REFORÇ FORJAT



7 - Superior: 3,5 cm.
8 - Lateral vora: 3,5 cm.
9 - Inferior: 3,5 cm.

(!) NOTA : Respectar recobriments fins i tot als estreps de les bigues

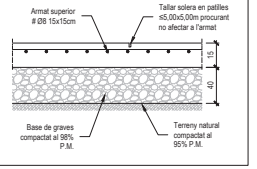


SOLERA SOBRE TERRENY

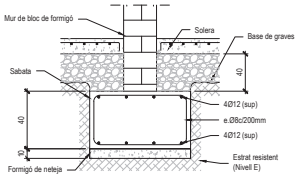
CÀRREGUES

PES PROPI:	3,75	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	2,00	kN/m²
SOBRECÀRREGA ÚS:	5,00	kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	10,75	kN/m²
DIVISÒRIES / FAÇANES:	6,00 / 9,00	kN/ml

SECCIÓ TIPUS



DETALL SABATA CORREGUDA PARET DE BLOC DE FORMIGÓ



NIVELL COTA EXCAVACIÓ SOLERA INTERIOR: -0.40 m

NIVELL COTA ACABAT SOLERA INTERIOR: -0.05 m

NIVELL COTA EXCAVACIÓ SOLERA EXTERIOR: -0.30 m

NIVELL COTA ACABAT SOLERA INTERIOR: 0.00 m

JUNTS DE RETRACCIÓ

think engineering
Telefon: +34 93 434 07 72
info@thkng.com
Esteve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
REF: 11141
ACE

La utilització, reproducció o cessió del present document requereix l'autorització expressa de l'autor. Queda prohibida tota modificació unilateral del mateix.

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

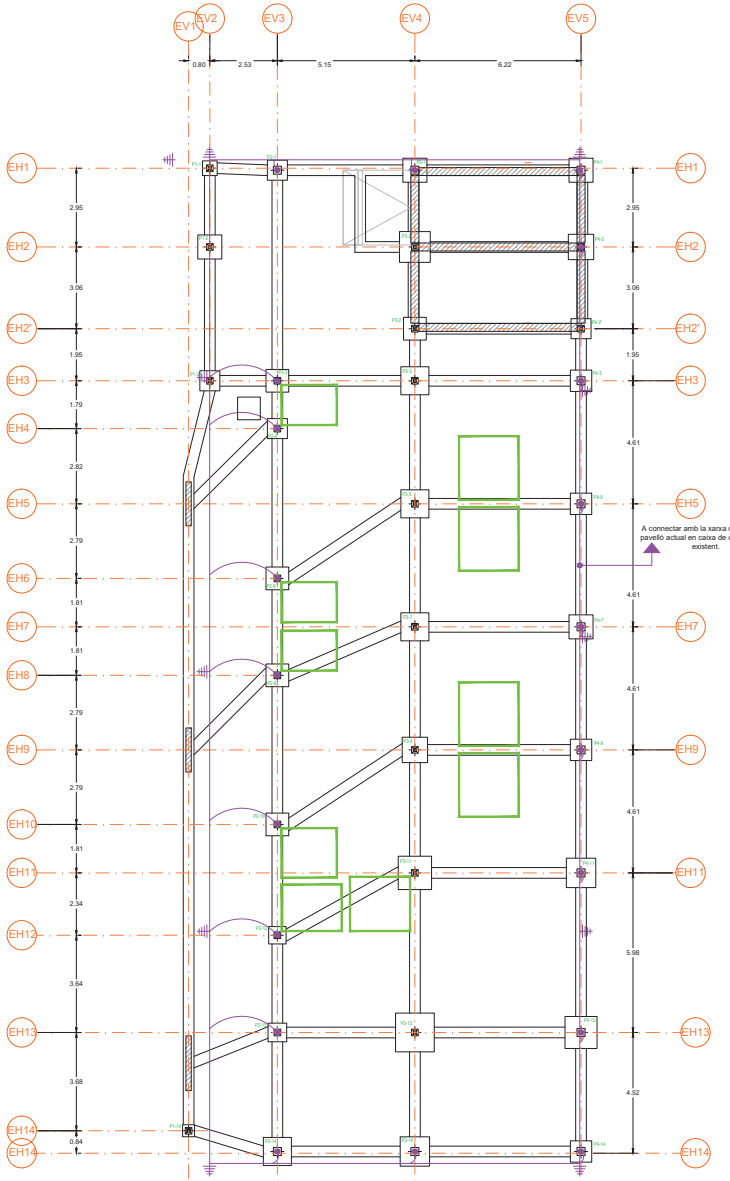
NOM DEL PLÀNOL: SOLERA I ESCALA

DATA: OCTUBRE 2025

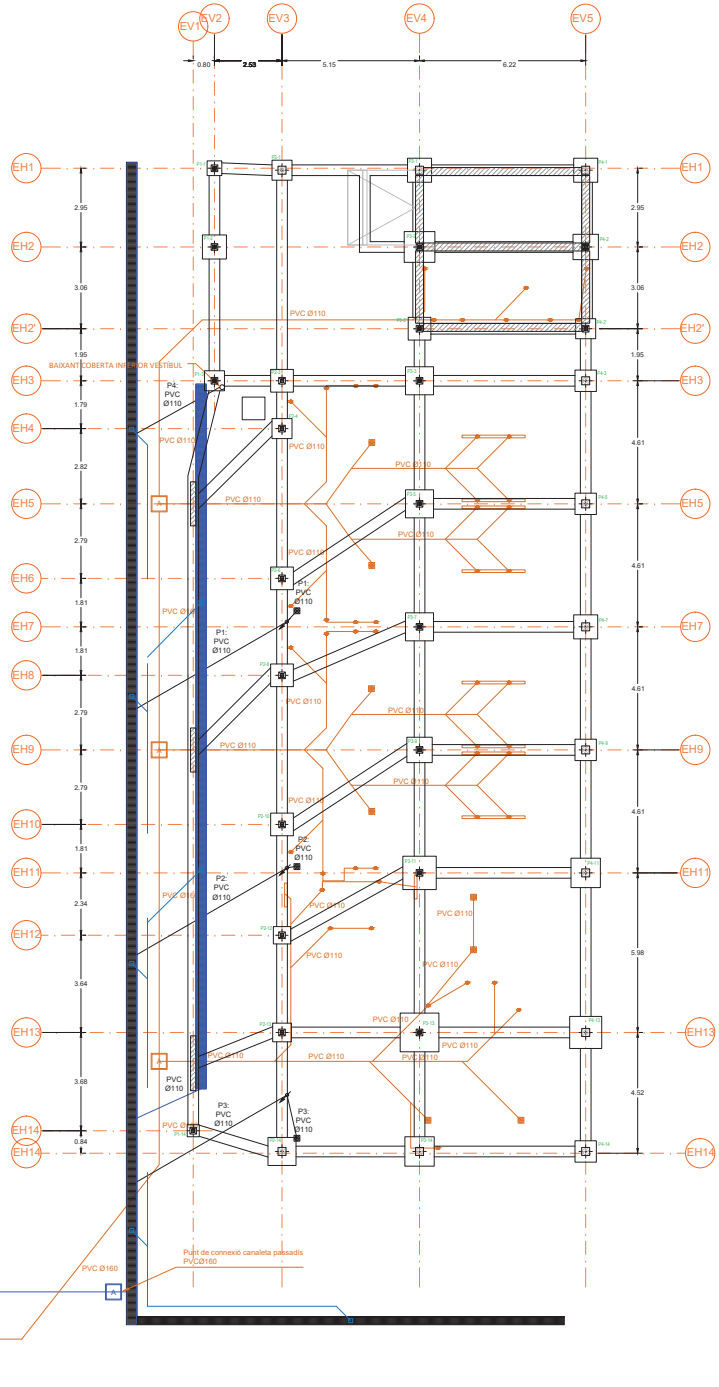
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG A

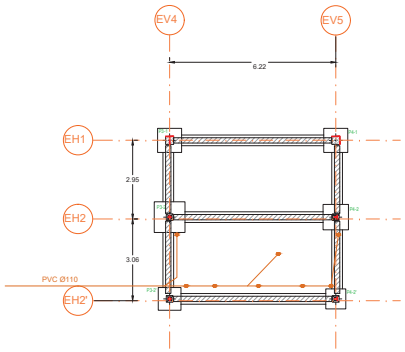
FULL ..... DE .....



PLÀNOL DE TERRES I FONAMENTS



PLÀNOL DE SANEJAMENT I FONAMENTS



PLÀNOL DE SANEJAMENT I FONAMENTS PLANTA ALTELL

SANEJAMENT

- Xarxa Soterrada Aigües Residuals (PVC-U)
- Xarxa Existent Aigües Residuals, Connexió Pou
- Xarxa Soterrada Aigües Pluvials (PVC-U)
- Desguàs Aparells Sanitaris (Sifó en linia incorporat)
- Bunera Sifònica Aigües Residuals (200x200 mm)
- Reixa Lineal Aigües Residuals (1000x200 mm)
- Bunera Sifònica Aigües Pluvials (200x200 mm)
- Arqueta Registre Aigües Residuals (600x600 mm)
- Arqueta Registre Aigües Pluvials (600x600 mm)
- Sifò linia Aigües Residuals - Registrable - 160 mm
- Vàlvula Anti-Retorn Aigües Residuals - 160 mm
- Sifò linia Aigües Pluvials - Registrable - 160 mm
- Vàlvula Anti-Retorn Aigües Pluvials - 160 mm

XARXA DE TERRES

- Conductor de Terra Coure (Cu) - 35 mm2
- Connexió Equipotencialitat Terra - Est. Metàl·lica
- Xarxa d' equipotencialitat elements metàl·lics
- Pica de Xarxa de Terres, 2 m, Ø 14 mm

2 11

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

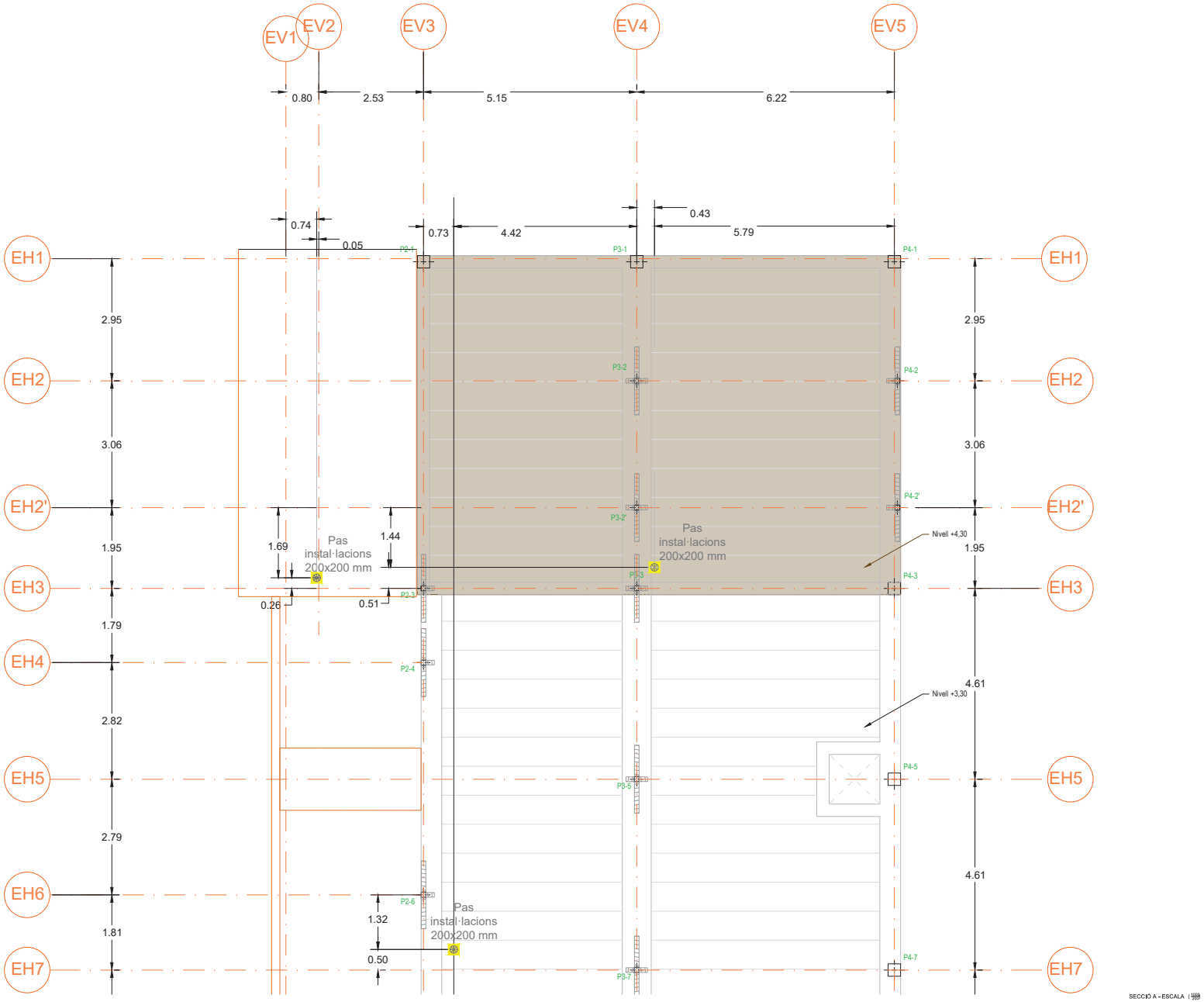
NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES.1

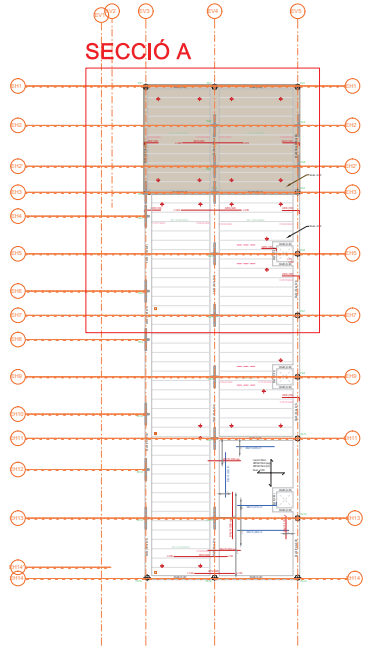
DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 2

NOM FITXER: 2401-MMA-VIES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....





SECCIÓ A

SECCIÓ A - ESCALA 1:100

2 12

Ajuntament de Torroella de Montgrí

mma

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

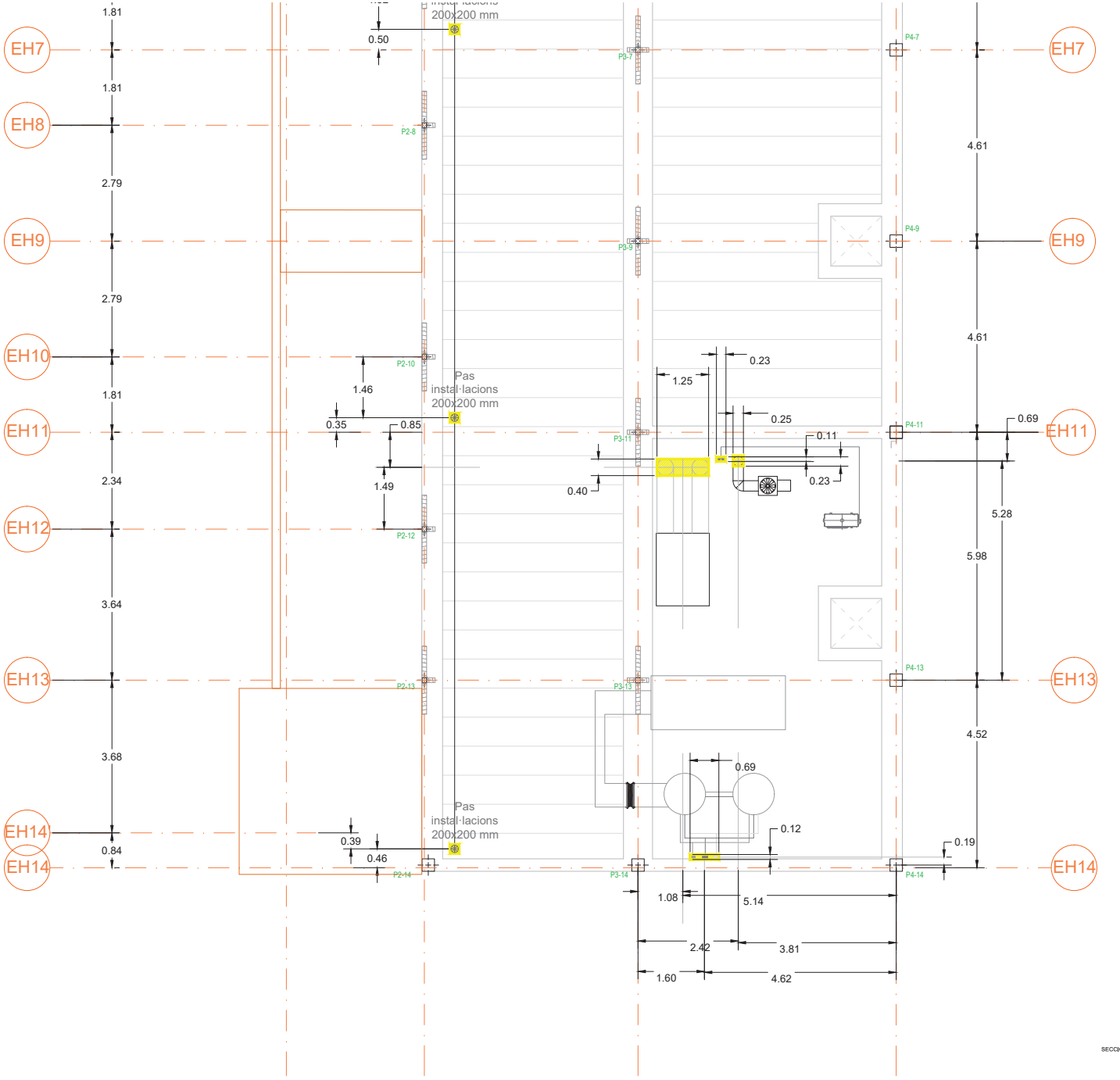
NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES.2

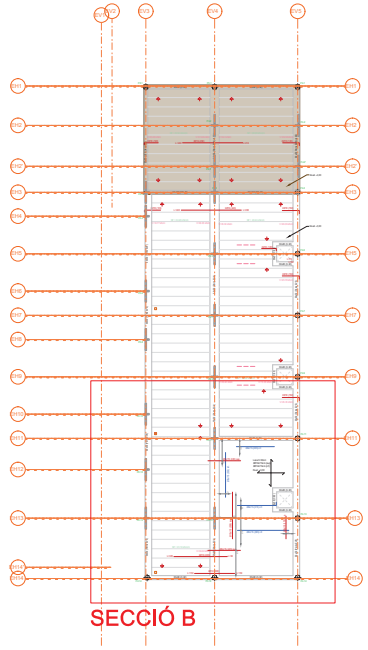
DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VIES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 2

FULL ..... DE .....





SECCIÓ B

SECCIÓ B - ESCALA (1/50 1/25)

Ajuntament de Torroella de Montgrí

mma MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

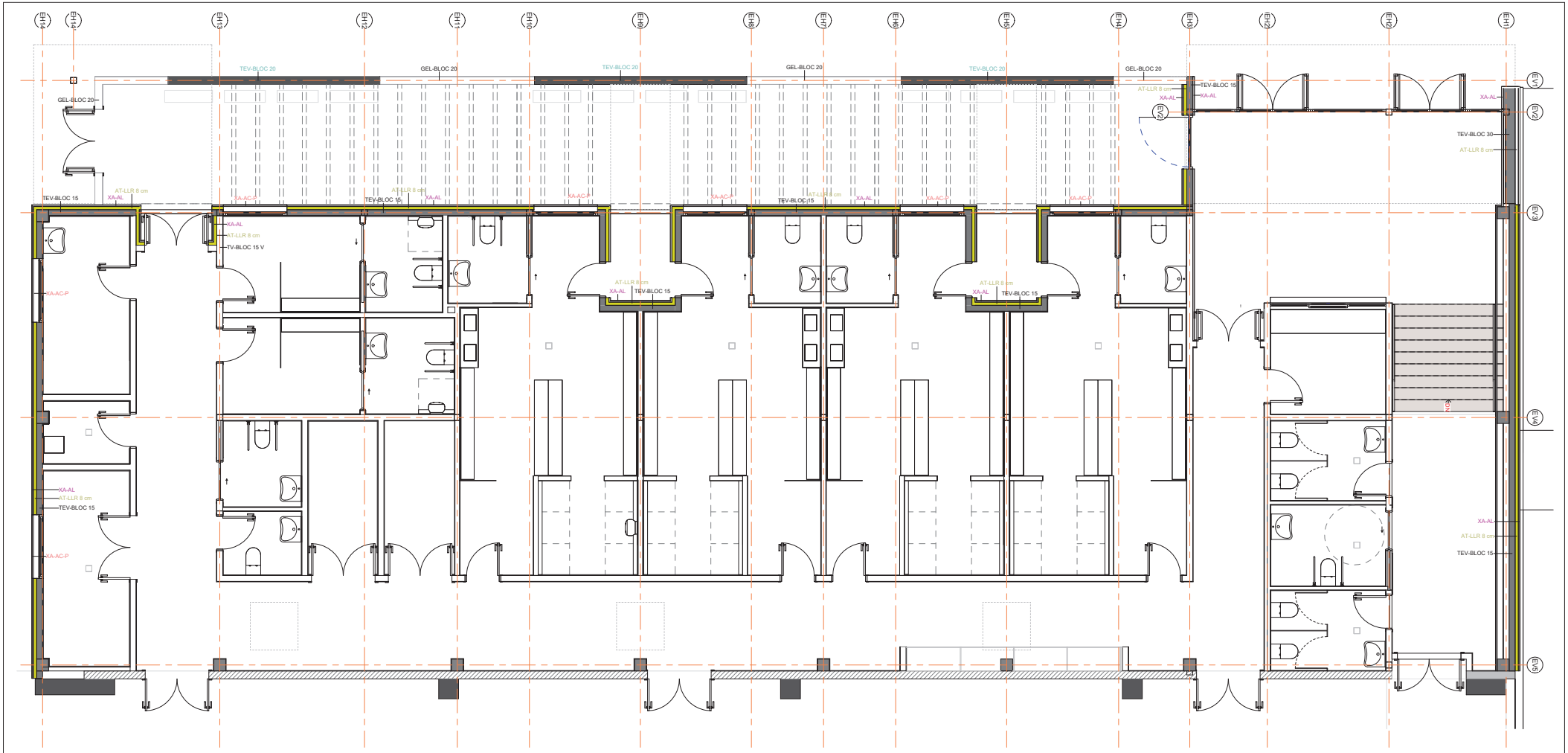
NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES.3

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 2

NOM FITXER: 2401 DG2 REPL ESTRUCTURES

FULL ..... DE .....



ENVOLVENTS I ACABATS VERTICALS DG3 01			
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.03 Resistencia al Foc	01.99.02 Reacció al Foc
AT-LLR 8 cm	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)		BS3-D0
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, lliis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, lliis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	EI-90	CS-2
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana		
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.		

ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS VERTICALS. PB. MATERIALS

3 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm

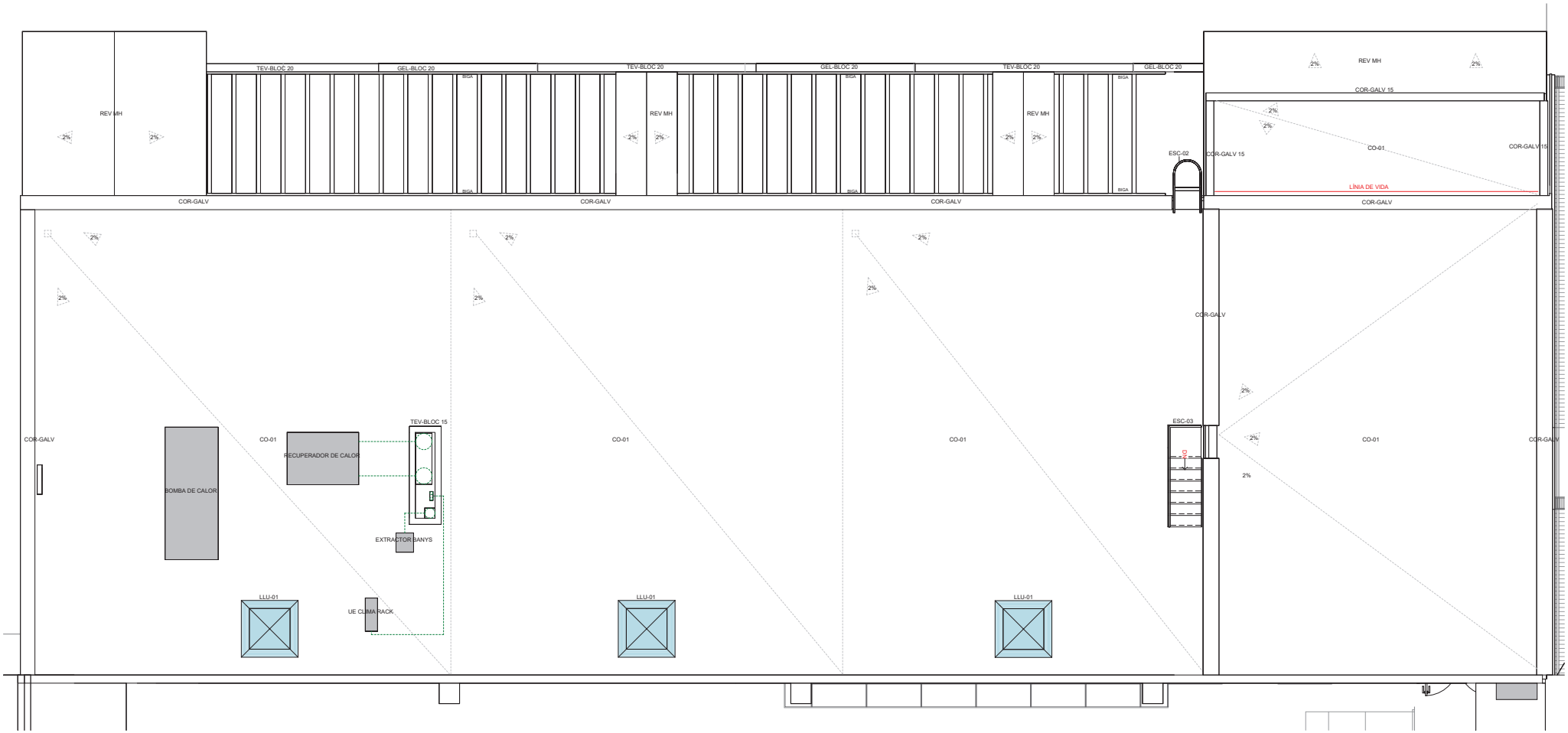
ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS VERTICALS. PB. MATERIALS

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 3

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



ENVOLVENTS COBERTA DG3 02	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
CO-01	Coberta plana invertida composta per formigó de pendents de 10 cm de gruix mitjà, aïllament XPS de 10 cm d'e i capa de graves de 5 cm d'e mitjà.

ESCALES DE MANTENIMENT	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
ESC-03	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils
ESC-02	Escala vertical fixa de seguretat,amb cèrcol superior, d'alumini natural, homologada per a treballs de manteniment de conerta.

CORONAMENT COBERTA DG3 02	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
COR-GALV	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
COR-GALV 15	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

PÈRGOLA PATI INTERIOR	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
GE - 01	Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques.

LLUERNARI	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
LLU-01	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o "equivalent". MT: 1.20*1.20 m

ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS. P COB. MATERIALS

3 02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

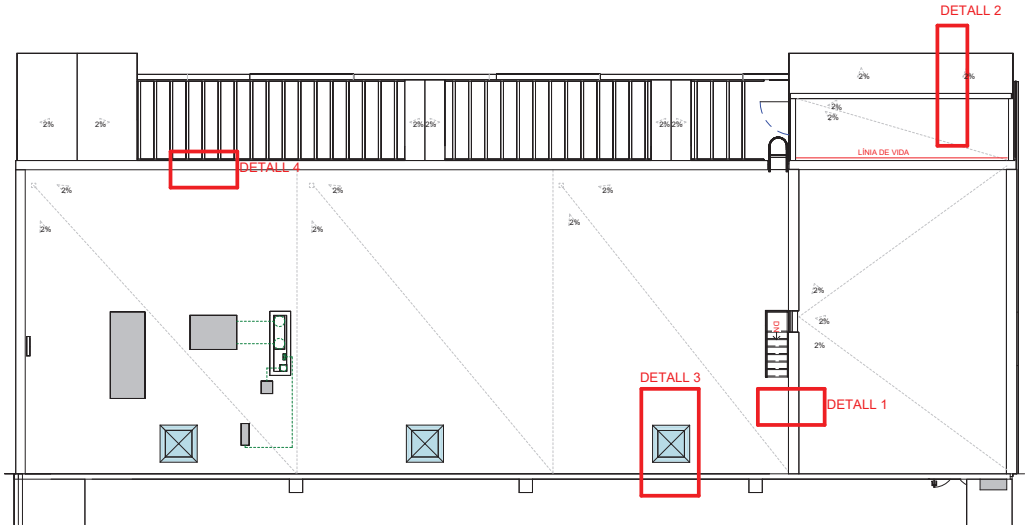
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

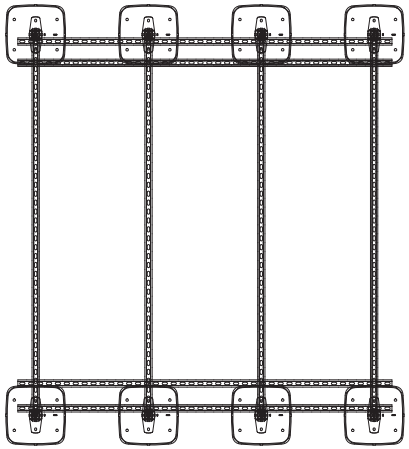
CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS. P COB. MATERIALS

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

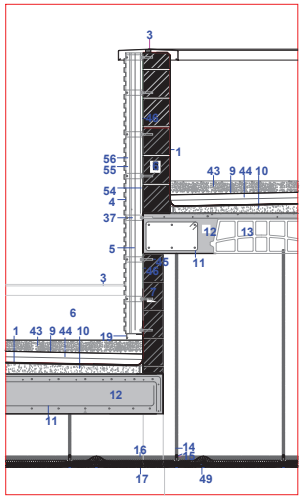
CAPÍTOL: DG 3
FULL ..... DE .....



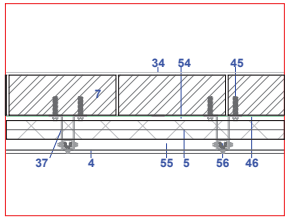


DETALL DEL SUPORT DE MAQUINÀRIA

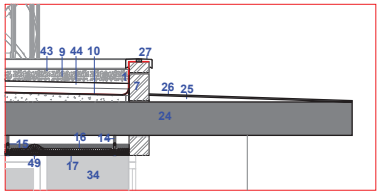
Aunque Wainven ha puesto mucho cuidado en la elaboración de este informe, la información contenida en el mismo puede no ser totalmente exacta. Rechazamos cualquier responsabilidad con respecto a pérdidas o daños directos o indirectos de cualquier naturaleza que puedan surgir o estar relacionados de alguna manera con el uso de la información. No asumimos ninguna responsabilidad por cualquier pérdida o daño directo o indirecto resultante del uso de la información obtenida por medio de este informe.



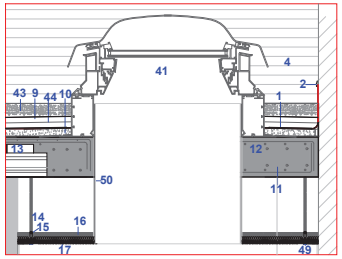
DETALL 1 ESCALA: 1:20



DETALL 4 ESCALA: 1:10



DETALL 2 ESCALA: 1:20



DETALL 3 ESCALA: 1:20

1- Reforç de làmina impermeabilitzant autoprotegida
2- Perfil metàl.lic galvanitzat per a l'entrega de la impermeabilització en parament vertical, fixat mecànicament cada 25 cm màx, amb cordó de masilla per exteriors situat a la part superior entre el perfil i el parament.
3- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV)
4- Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.
5- Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)
6- Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta (TEV-BLOC 20)
7- Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90. (TEV-BLOC 15)
9- Làmina Geotèxtil
10- Formació de pendents (mínim 2%) amb formigó alleugerit
11- Biga
12- Massissat
13- Revoltons
14- Barilla roscada de 6 mm amb rosques i arandeles
15- Peça suspensió pladur TR
16- Llana mineral
17- Placa de pladur amb acabat vinílic
19- Peça de remat inferior de façana de xapa d'acer galvanitzat i precalat fixada mecànimcament a l'obra
24- Llosa de formigó
25- Formació de pendents
26- Impermeabilització de coberta amb làmina autoprotegida.
27- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV 15)
34- Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
37- Subestructura composta per muntants i escaires regulables d'acer galvanitzat fixats mecànicament a a paret portant
41- Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o "equivalent". MT: 1.20*1.20 m (LL-01)
43- Palet de riera
44- Panells de poliestiré extruït de 10 cm d'espessor
45- Fixació mecànica
46- Pintat hidròfug
49- Perfil primari i secundari del pladur TR
50- Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura.
51- Panells de poliestiré extruït de 5 cm d'espessor
52- Làmina de polietilè
53- Terra vegetal
54- Revestiment de morter
55- Càmera d'aire

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm

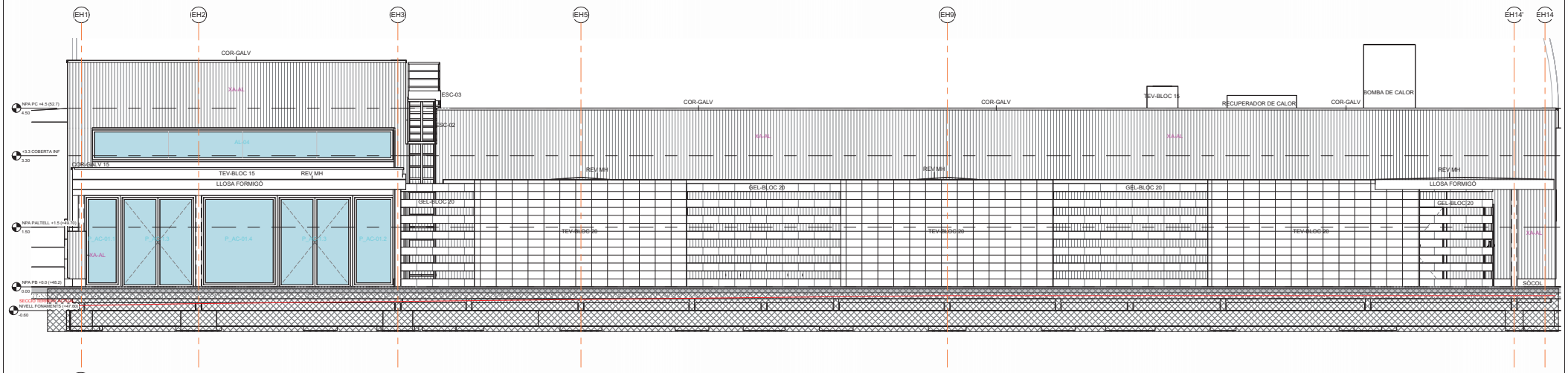
ESTAT REFORMAT- ENVOLVENTS I ACABATS. P COB. MATERIALS DETALLS

DATA: OCTUBRE 2025

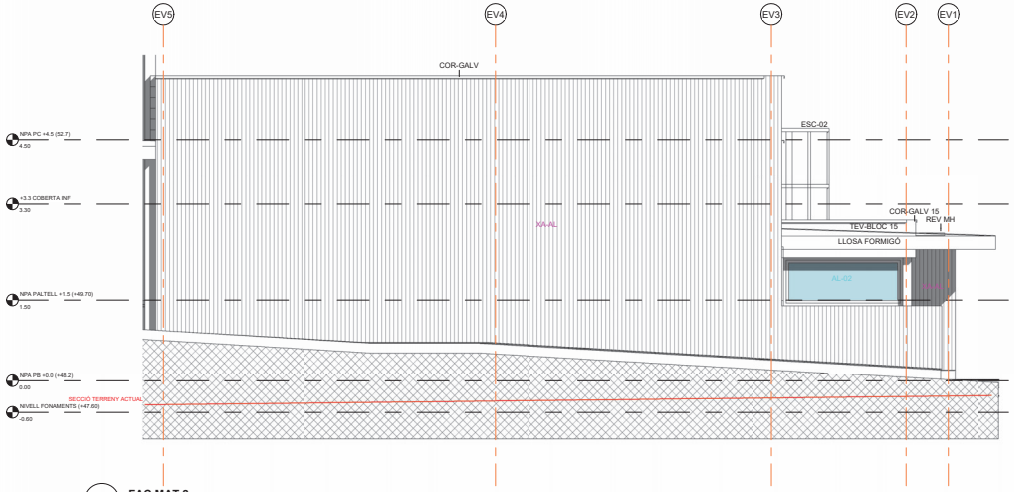
CAPÍTOL: DG 3

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

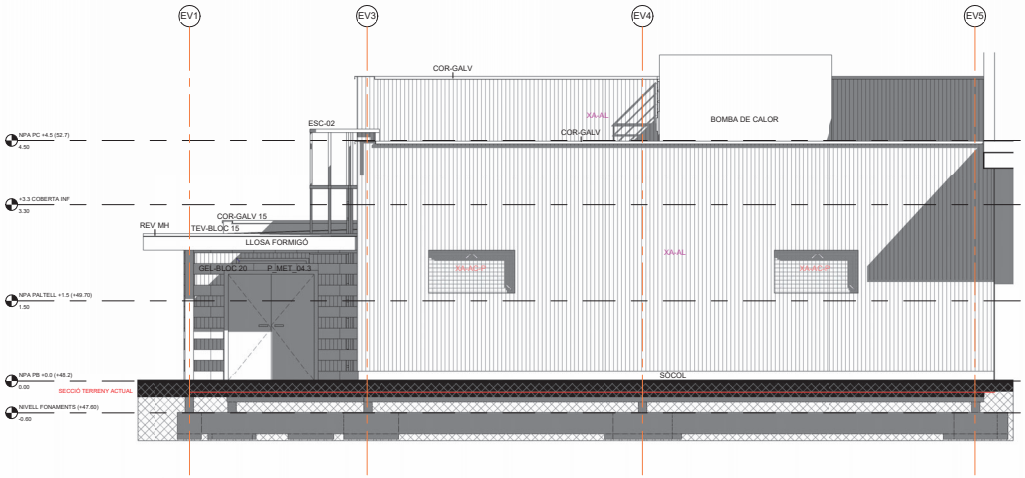
FULL ..... DE .....



1 **FAÇ.MAT.1**
1 : 50

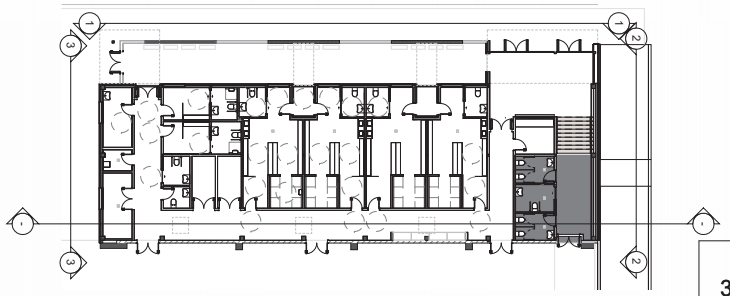


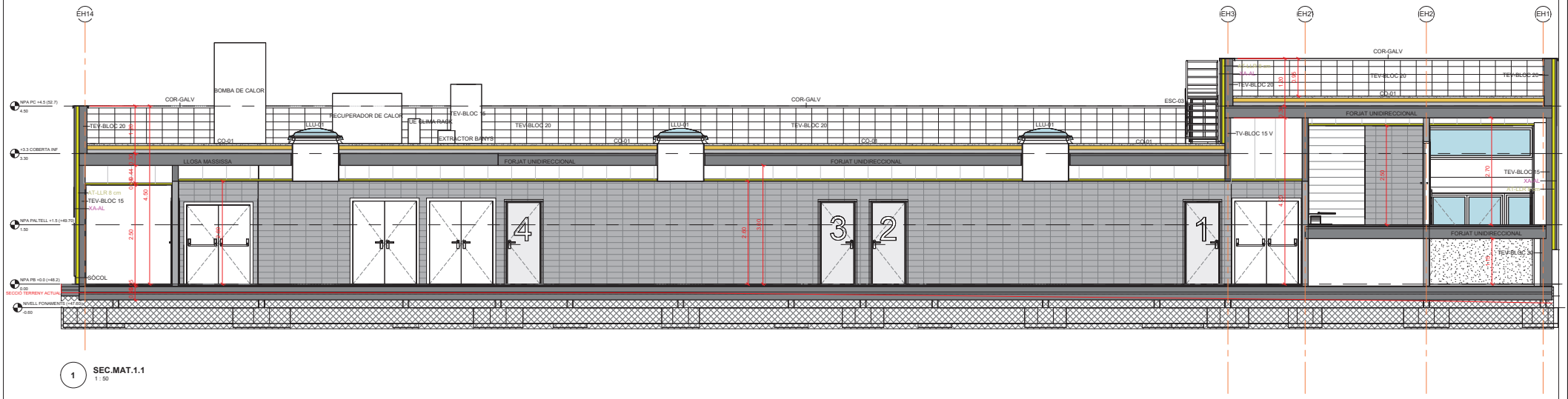
2 **FAÇ.MAT.2**
1 : 50



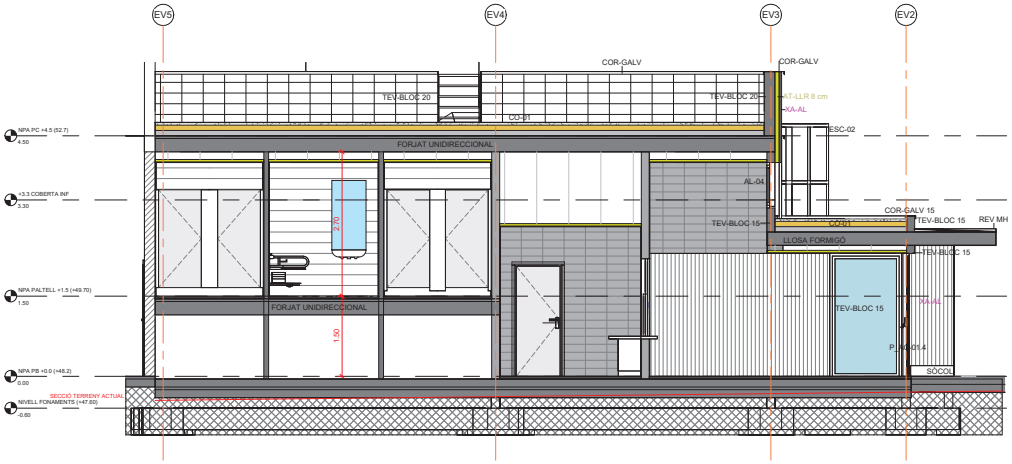
3 **FAÇ.MAT.3**
1 : 50

ENVOLVENTS I ACABATS VERTICALS DG3 01			
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.03 Resistencia al Foc	01.99.02 Reacció al Foc
AT-LLR 8 cm	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)		BS3-D0
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	EI-90	CS-2
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana		
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.		

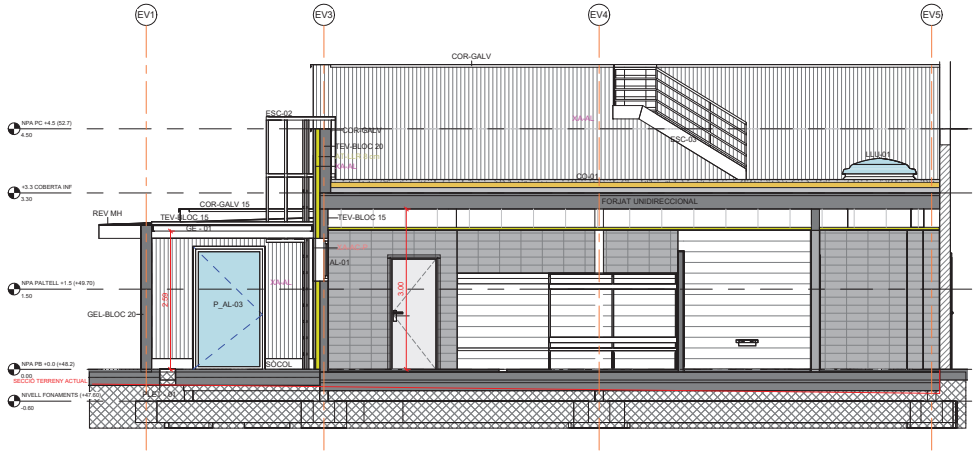




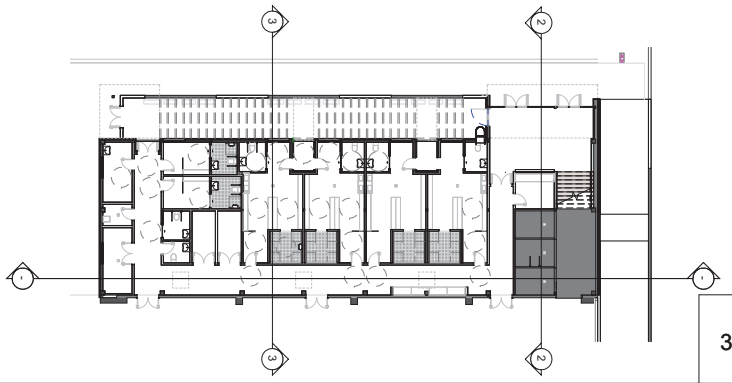
1 **SEC.MAT.1.1**
1 : 50



2 **SEC.MAT.1.2**
1 : 50



3 **SEC.MAT.1.3**
1 : 50



ENVOLVENTS I ACABATS VERTICALS DG3 01			
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.03 Resistencia al Foc	01.99.02 Reacció al Foc
AT-LLR 8 cm	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)		BS3-D0
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, lliis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta	EI-90	CS-2
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, lliis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	EI-90	CS-2
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana		
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.		

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: **MIQUEL MAS I CARDONA**
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

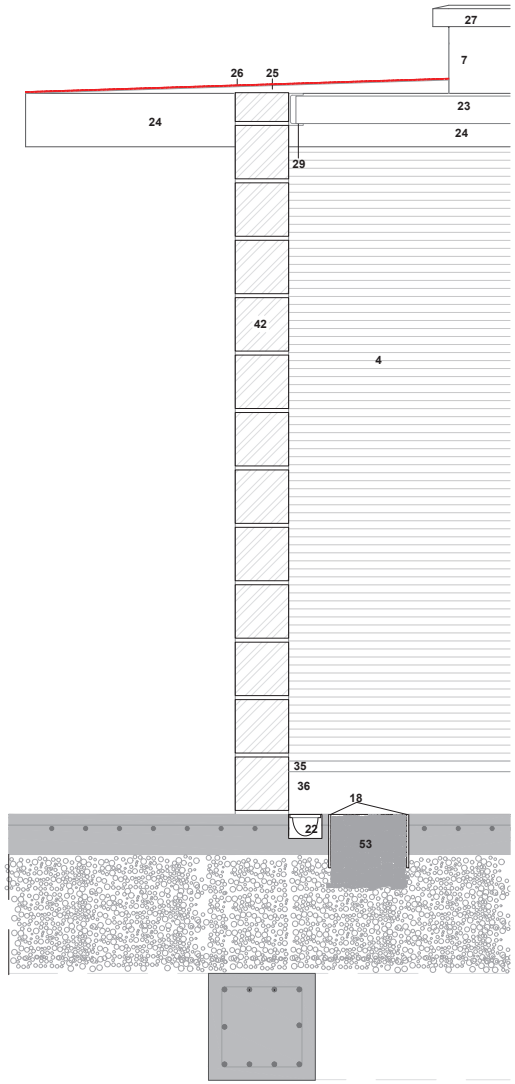
CLAU: **2401**

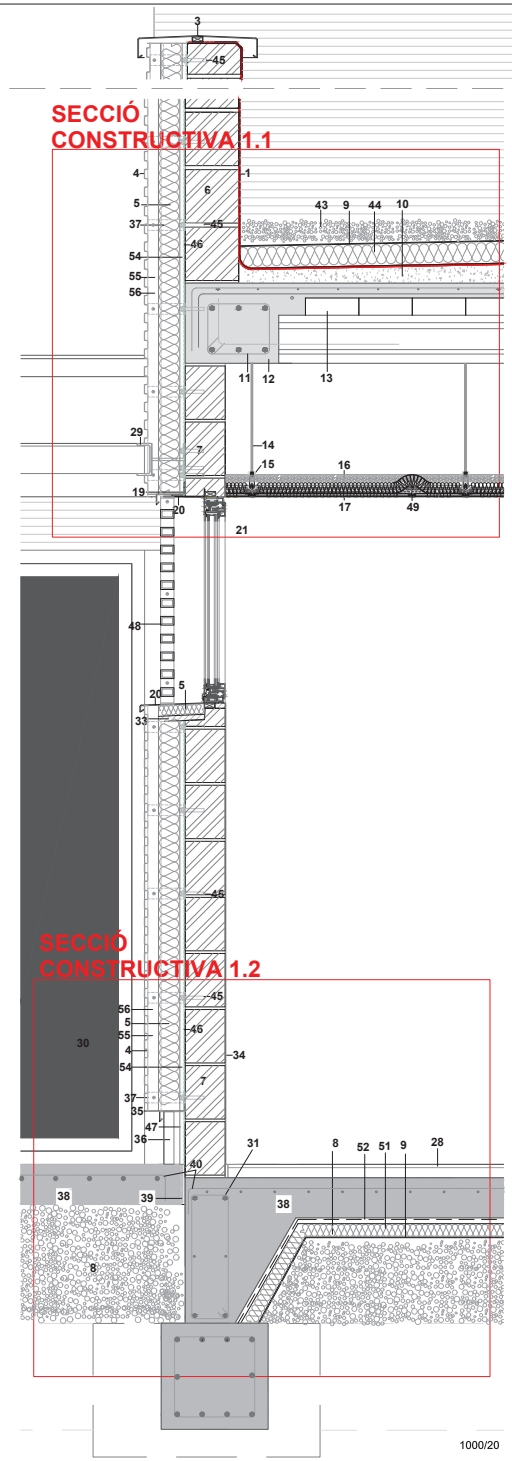
NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- SECCIONS. MATERIALS

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

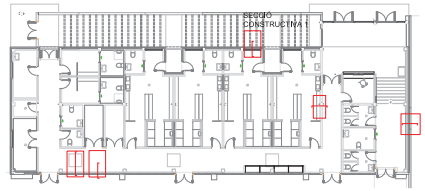
CAPÍTOL: **DG 3**
FULL ..... DE .....

3 04





1- Reforç de làmina impermeabilitzant autoprotegida
2- Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 1 mm de gruix de 70 * 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques
3- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV).
4- Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.
5- Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K).
6- Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta (TEV-BLOC 20)
7- Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90 (TEV-BLOC 15)
8- Emmacat de graves (e:15 cm)
9- Làmina Geotèxtil
10- Formació de pendents (mínim 2%) amb formigó alleugerit
11- Biga
12- Massissat
13- Revoltons
14- Barilla roscada de 6 mm amb rosques i arandeles
15- Peça suspensió pladur TR
16- Llana mineral
17- Placa de pladur amb acabat vinílic
18- Pletina metàl·lica 8 x 20 mm
19- Peça de remat inferior de façana de xapa d'acer galvanitzat i precalat muntada mecànimcament a l'obra
20- Dintell NTL50 de la casa HOPTINT O "equivalent" a base de xapa galvanitzada MBC-Z275 de 2.5 mm, lacada al forn
21- Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,90 x 0,70 m
22- Canal exterior recollida d'aigües
23- Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques (GE-01).
24- Llosa de formigó
25- Formació de pendents amb morter hidròfug
26- Impermeabilització de coberta amb làmina autoprotegida.
27- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV 15).
28- Paviment vestidors i zones de circulació, peces de terratzo color negre (model Peru de la casa Pujol o "equivalent". Format peces 40*40*3.3 cm (PAV-01)
29- Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
30- Tancament fixe d'alumini lacat i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4).
31- Cèrcol perimetral
33- Tauler de DM hidròfug de 19 mm d'espessor, fixat a subestructura amb adhesiu de doble cara
34- Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
35- Peça de remat inferior de façana de xapa d'acer galvanitzat i precalat muntada mecànicament a l'obra
36- Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
37- Subestructura composta per muntants i escaires regulables d'acer galvanitzat fixats mecànicament a a paret portant
38- Solera de formigó armat (e:15 cm)
39- Placa de junta entre soleres de poliestiré expandit (e: 20 mm)
41- Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o "equivalent". MT: 1.20*1.20 m (LLU-01)
42- Tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
43- Palet de riera
44- Panells de poliestiré extruït de 10 cm d'espessor
45- Fixació mecànica
46- Pintat hidròfug
47- XPS 40 mm
48- Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana
49- Perfil primari i secundari del pladur TR
50- Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura.
51- Panells de poliestiré extruït de 5 cm d'espessor
52- Làmina de polietilè
53- Terra vegetal
54- Morter
55- Càmera d'aire
56- Muntant



3 05

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

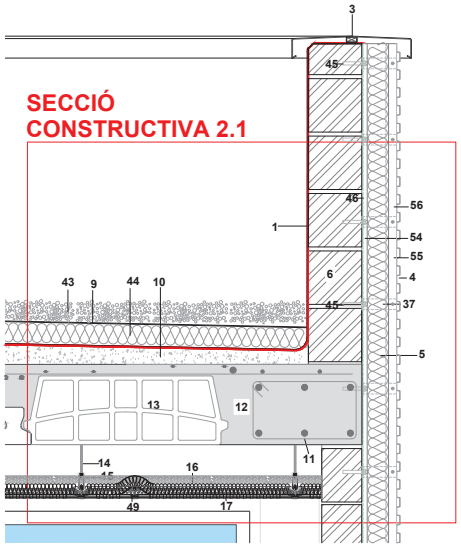
CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.1

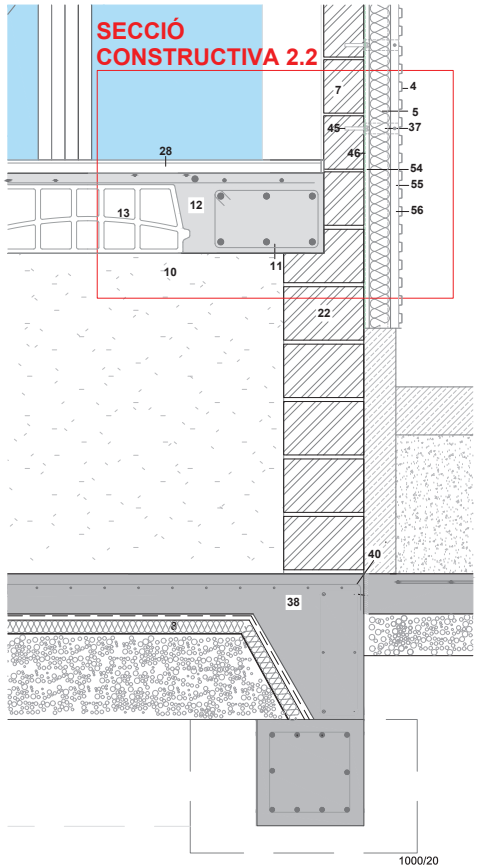
DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 3
FULL ..... DE .....

SECCIÓ CONSTRUCTIVA 2.1

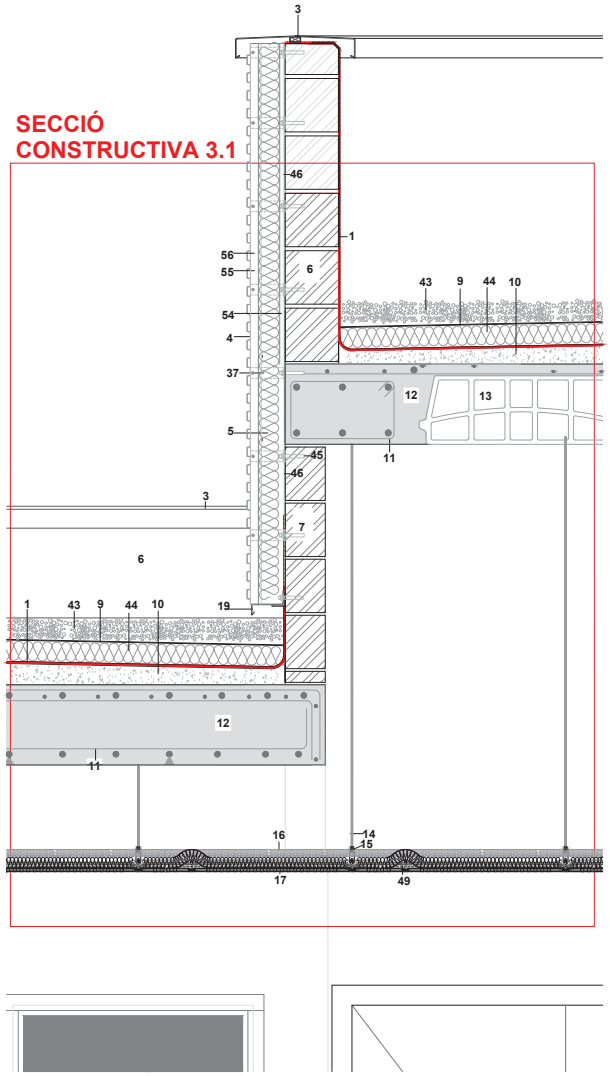


SECCIÓ CONSTRUCTIVA 2.2



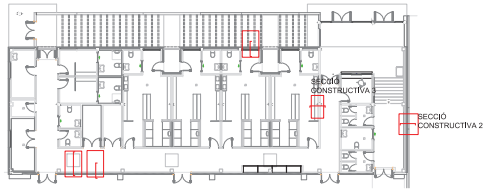
1000/20

SECCIÓ CONSTRUCTIVA 3.1



1000/20

1- Reforç de làmina impermeabilitzant autoprotegida
2- Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 1 mm de gruix de 70 * 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques
3- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV).
4- Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.
5- Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K).
6- Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta (TEV-BLOC 20)
7- Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90 (TEV-BLOC 15)
8- Emmacat de graves (e:15 cm)
9- Làmina Geotèxtil
10- Formació de pendents (mínim 2%) amb formigó alleugerit
11- Biga
12- Massissat
13- Revoltons
14- Barilla roscada de 6 mm amb rosques i arandeles
15- Peça suspensió pladur TR
16- Llana mineral
17- Placa de pladur amb acabat vinílic
18- Pletina metàl·lica 8 x 20 mm
19- Peça de remat inferior de façana de xapa d'acer galvanitzat i precalat muntada mecànimcament a l'obra
20- Dintell NTL50 de la casa HOPTINT O "equivalent" a base de xapa galvanitzada MBC-Z275 de 2.5 mm, lacada al forn
21- Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,90 x 0,70 m
22- Canal exterior recollida d'aigües
23- Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques (GE-01).
24- Llosa de formigó
25- Formació de pendents amb morter hidròfug
26- Impermeabilització de coberta amb làmina autoprotegida.
27- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV 15).
28- Paviment vestidors i zones de circulació, peces de terratzo color negre (model Peru de la casa Pujol o "equivalent". Format peces 40*40*3.3 cm (PAV-01)
29- Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
30- Tancament fixe d'alumini lacat i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4).
31- Cèrcol perimetral
33- Tauler de DM hidròfug de 19 mm d'espessor, fixat a subestructura amb adhesiu de doble cara
34- Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
35- Peça de remat inferior de façana de xapa d'acer galvanitzat i precalat muntada mecànicament a l'obra
36- Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
37- Subestructura composta per muntants i escaires regulables d'acer galvanitzat fixats mecànicament a a paret portant
38- Solera de formigó armat (e:15 cm)
39- Placa de junta entre soleres de poliestiré expandit (e: 20 mm)
41- Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o "equivalent". MT: 1.20*1.20 m (LLU-01)
42- Tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
43- Palet de riera
44- Panells de poliestiré extruït de 10 cm d'espessor
45- Fixació mecànica
46- Pintat hidròfug
47- XPS 40 mm
48- Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana
49- Perfil primari i secundari del pladur TR
50- Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura.
51- Panells de poliestiré extruït de 5 cm d'espessor
52- Làmina de polietilè
53- Terra vegetal
54- Morter
55- Càmera d'aire
56- Muntant



3 06

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

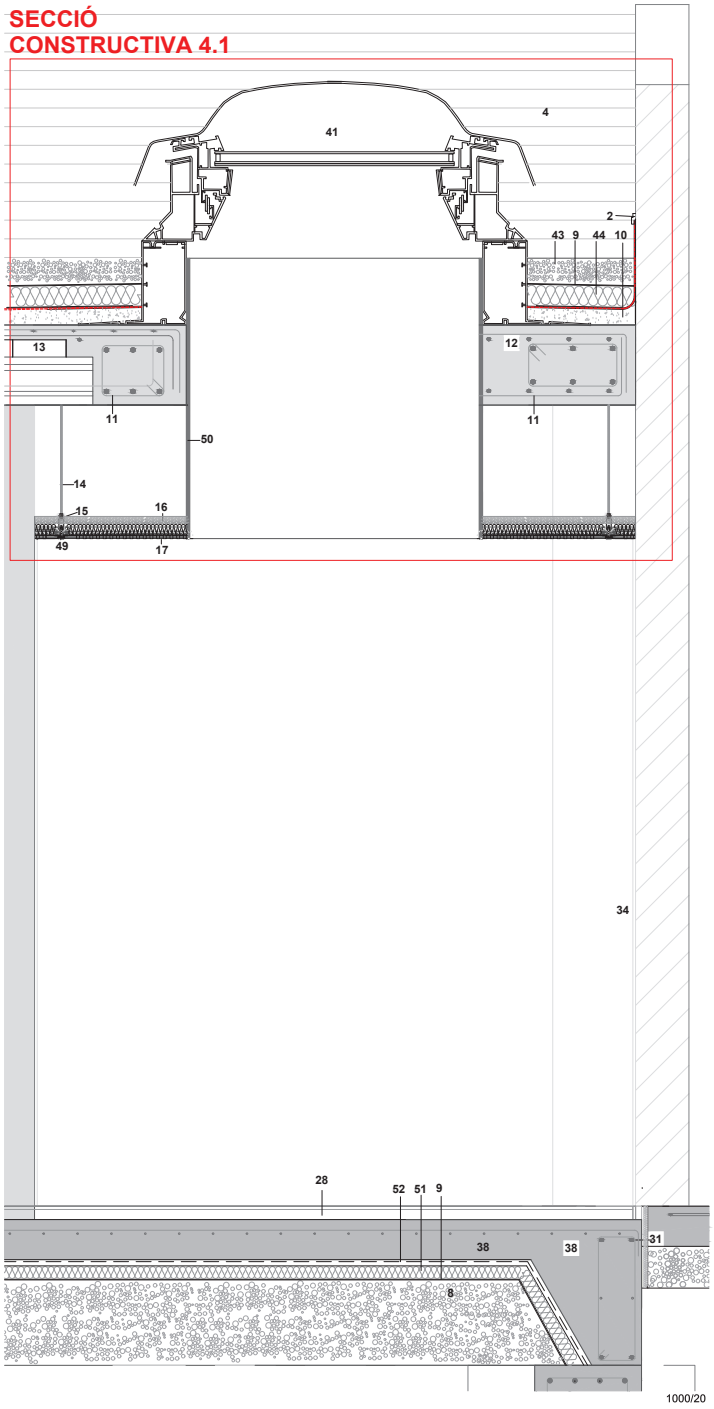
CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA.1

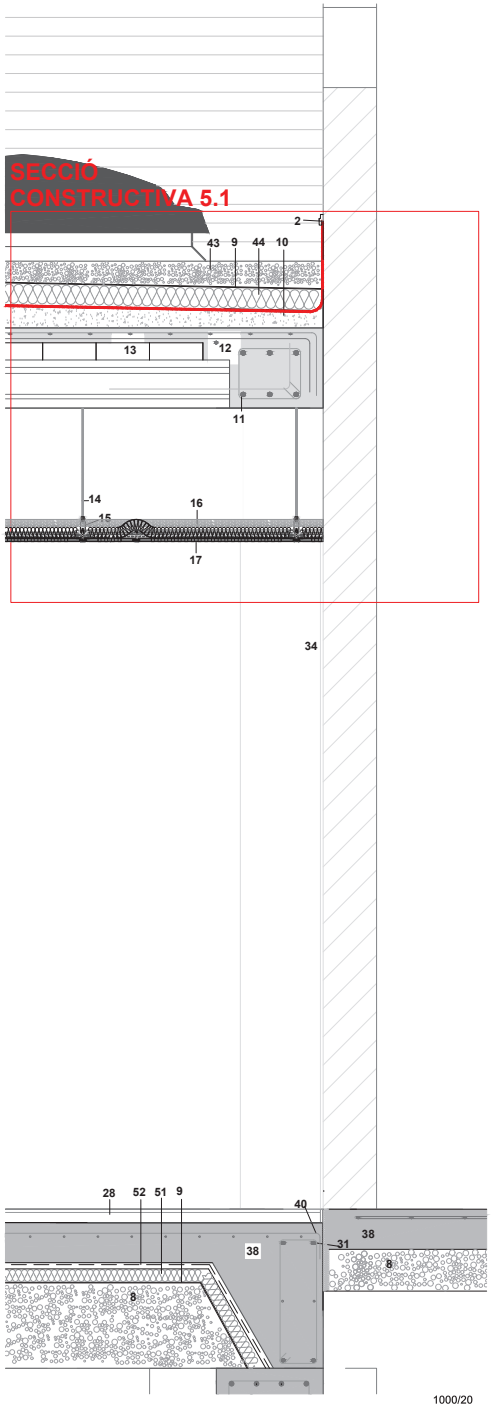
DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 3
FULL ..... DE .....

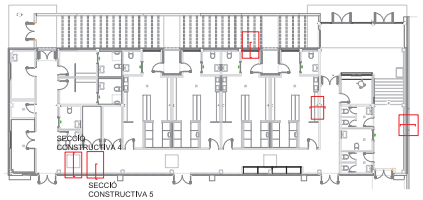
SECCIÓ CONSTRUCTIVA 4.1



SECCIÓ CONSTRUCTIVA 5.1



1- Reforç de làmina impermeabilitzant autoprotegida
2- Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 1 mm de gruix de 70 * 70 mm de desenvolupament i 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques
3- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV).
4- Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.
5- Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K).
6- Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta (TEV-BLOC 20)
7- Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90 (TEV-BLOC 15)
8- Emmacat de graves (e:15 cm)
9- Làmina Geotèxtil
10- Formació de pendents (mínim 2%) amb formigó alleugerit
11- Biga
12- Massissat
13- Revoltons
14- Barilla roscada de 6 mm amb rosques i arandeles
15- Peça suspensió pladur TR
16- Llana mineral
17- Placa de pladur amb acabat vinílic
18- Pletina metàl·lica 8 x 20 mm
19- Peça de remat inferior de façana de xapa d'acer galvanitzat i precalat muntada mecànimcament a l'obra
20- Dintell NTL50 de la casa HOPTINT O "equivalent" a base de xapa galvanitzada MBC-Z275 de 2.5 mm, lacada al forn
21- Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,90 x 0,70 m
22- Canal exterior recollida d'aigües
23- Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques (GE-01).
24- Llosa de formigó
25- Formació de pendents amb morter hidròfug
26- Impermeabilització de coberta amb làmina autoprotegida.
27- Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent (COR-GALV 15).
28- Paviment vestidors i zones de circulació, peces de terratzo color negre (model Peru de la casa Pujol o "equivalent". Format peces 40*40*3.3 cm (PAV-01)
29- Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
30- Tancament fixe d'alumini lacat i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4).
31- Cèrcol perimetral
33- Tauler de DM hidròfug de 19 mm d'espessor, fixat a subestructura amb adhesiu de doble cara
34- Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
35- Peça de remat inferior de façana de xapa d'acer galvanitzat i precalat muntada mecànicament a l'obra
36- Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
37- Subestructura composta per muntants i escaires regulables d'acer galvanitzat fixats mecànicament a a paret portant
38- Solera de formigó armat (e:15 cm)
39- Placa de junta entre soleres de poliestiré expandit (e: 20 mm)
41- Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o "equivalent". MT: 1.20*1.20 m (LLU-01)
42- Tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
43- Palet de riera
44- Panells de poliestiré extruït de 10 cm d'espessor
45- Fixació mecànica
46- Pintat hidròfug
47- XPS 40 mm
48- Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana
49- Perfil primari i secundari del pladur TR
50- Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura.
51- Panells de poliestiré extruït de 5 cm d'espessor
52- Làmina de polietilè
53- Terra vegetal
54- Morter
55- Càmera d'aire
56- Muntant



3 07

Ajuntament de Torroella de Montgrí

mma

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

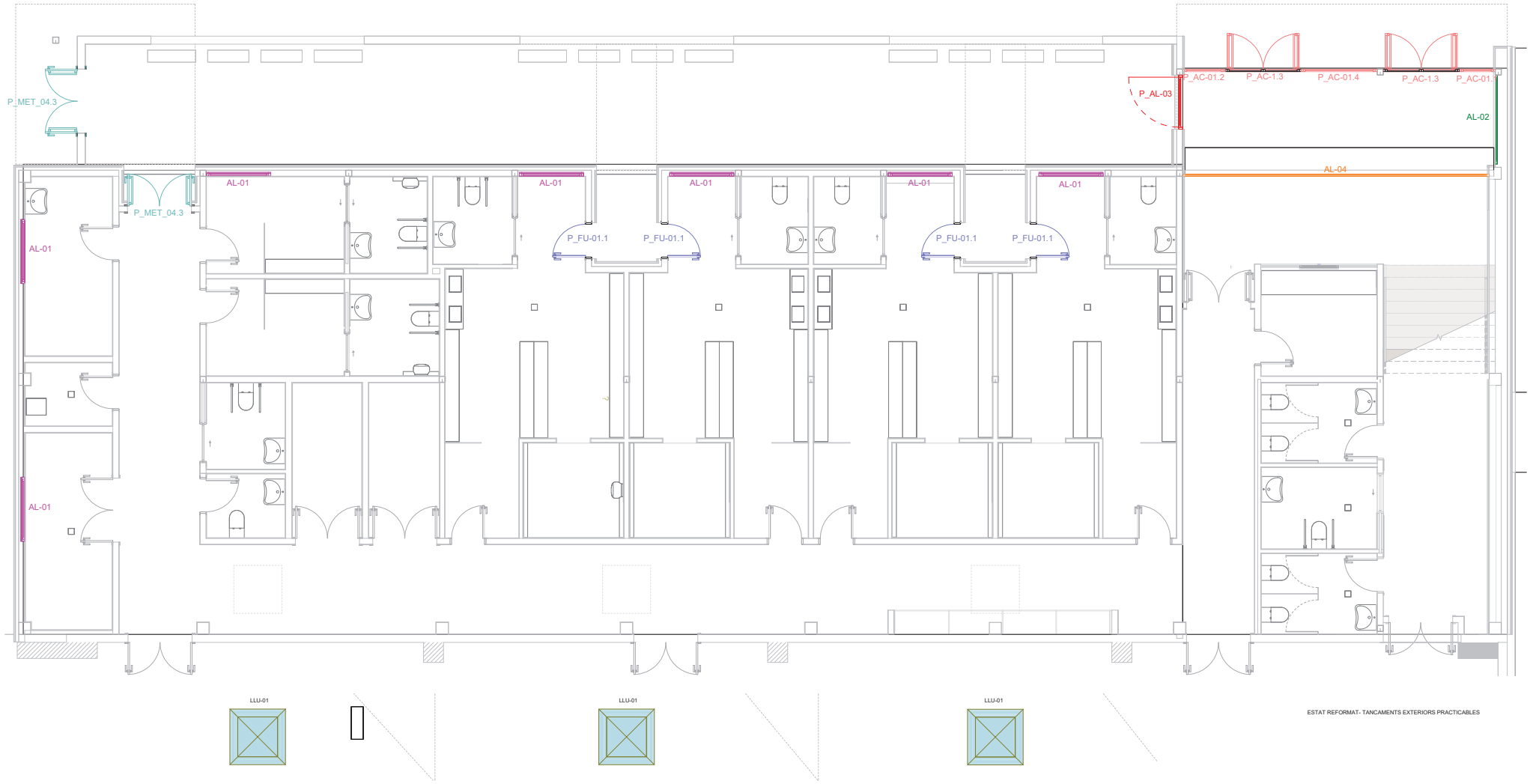
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT- SECCIÓ CONSTRUCTIVA .1

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 3

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



TAULA CONTROL TANCAMENTS I FINESTRES	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
AL-01	Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,60 x 0,80 m
AL-02	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 222x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
AL-04	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x130 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
LLU-01	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o "equivalent". MT: 1.20*1.20 m

TAULA CONTROL TANCAMENTS I FINESTRES	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
P_AC-01.1	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid.Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-01.2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-01.4	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

TAULA CONTROL PORTES EXTERIORS	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
P_AC-1.3	Tancament d'accés al pavelló compost per dues portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i tres fixes P_AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m), P_AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) i P_AC-01.4 (MT: 1,90 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_AL-03	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_FU-01.1	Porta exterior d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm d'e. Manetes i ferratges d'acer.
P_MET_04.3	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ
AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 3
FULL ..... DE .....

UNITATS:	LLU-01
3	

NOMENCLATURA: LLU-01

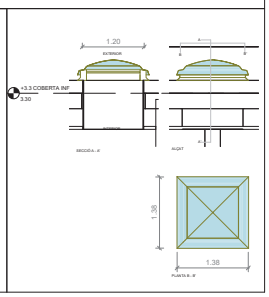
DESCRIPCIÓ:
Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per tolda solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o "equivalent". MT: 1.20*1.20 m

MODEL: Flat roof window - CFP

MATERIAL: Cúpula Acrílica

TIPUS VIDRE:

MIDES: 1,20 * 1,20 m



UNITATS:	TANCAMENT P_AC-1
1	

NOMENCLATURA: P_AC-1.3

DESCRIPCIÓ:
Tancament d'accés al paveló compost per dues portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i tres fixes P_AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m), P_AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) i P_AC-01.4 (MT: 1,90 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ``equivalent`` i vidre transparent 4+4/10/4+4.

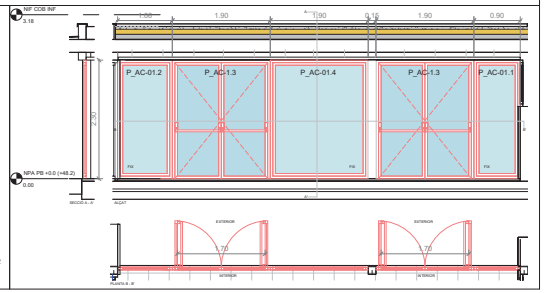
MODEL: Economy 50

MATERIAL: Acer

TIPUS VIDRE: 4+4/10/4+4

MIDES: 7,80 * 2,30 m

MÒDULS: AC-01.1 : 1 P_AC-1.3 : 2
AC-01.2 : 1 AC-01.4 : 1



UNITATS:	P_FU-01.1
4	

NOMENCLATURA: P_FU-01.1

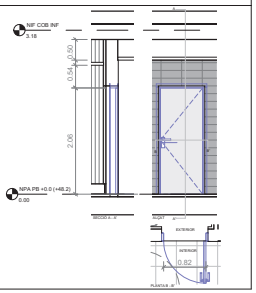
DESCRIPCIÓ:
Porta exterior d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm d'e. Manetes i ferratges d'acer.

MODEL:

MATERIAL: Fusta

TIPUS VIDRE:

MIDES: 0,82 * 2,10 m



UNITATS:	P_MET_04.3
2	

NOMENCLATURA: P_MET_04.3

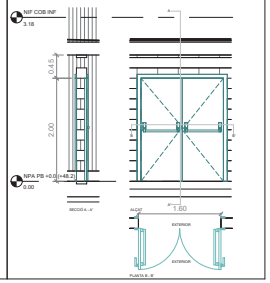
DESCRIPCIÓ:
Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0,5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.

MODEL:

MATERIAL: Acer Galvanitzat

TIPUS VIDRE:

MIDES: 1.60*2.00 m



UNITATS:	AL-01
7	

NOMENCLATURA: AL-01

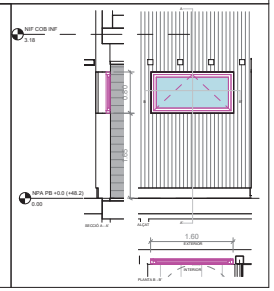
DESCRIPCIÓ:
Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,60 x 0,80 m

MODEL: COR 70 Hoja oculta C16 ST RPT

MATERIAL: Alumini

TIPUS VIDRE: 3+3/14/4+4 (Translúcid)

MIDES: 1.60 * 0.80 m



UNITATS:	AL-02
1	

NOMENCLATURA: AL-02

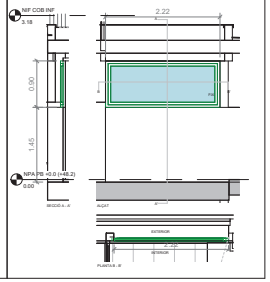
DESCRIPCIÓ:
Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 222x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

MODEL: COR 70 Hoja oculta C16 ST RPT

MATERIAL: Alumini

TIPUS VIDRE: 3+3/14/4+4

MIDES: 2.22 * 0.90 m



UNITATS:	P_AL-03
1	

NOMENCLATURA: P_AL-03

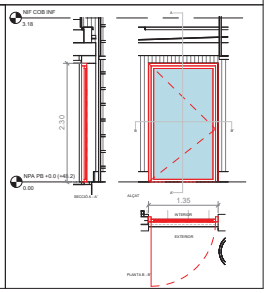
DESCRIPCIÓ:
Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ``equivalent`` i vidre transparent 4+4/10/4+4.

MODEL: Economy 50

MATERIAL: Acer

TIPUS VIDRE: 4+4/10/4+4

MIDES: 1.35 * 2.30



UNITATS:	AL - 04
1	

NOMENCLATURA: AL-04

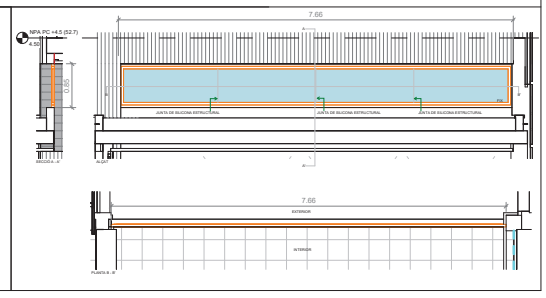
DESCRIPCIÓ:
Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x85cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

MODEL: COR 70 Hoja oculta C16 ST RPT

MATERIAL: Alumini

TIPUS VIDRE: 3+3/14/4+4

MIDES: 7,66 * 0.85 m



3 09

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm

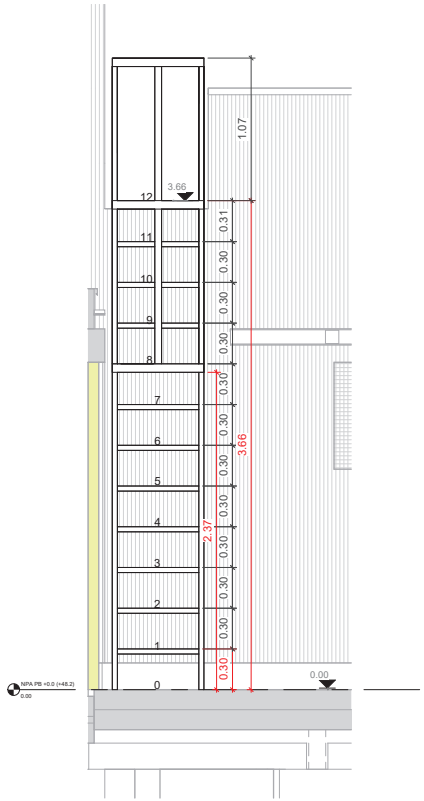
ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

DATA: OCTUBRE 2025

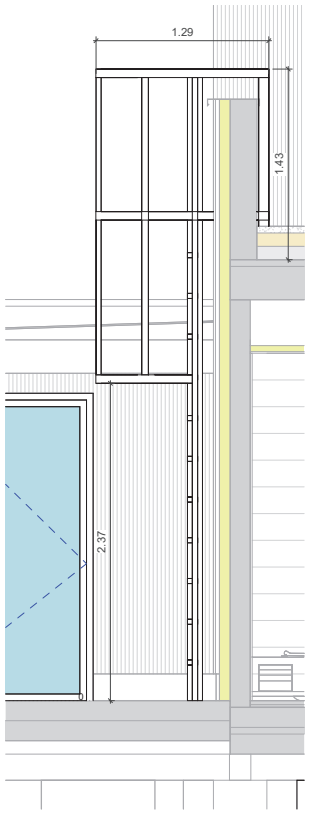
CAPÍTOL: DG 3

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

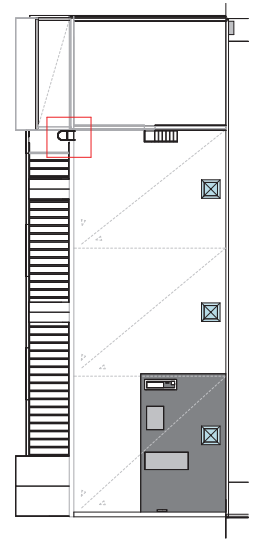
FULL:.....DE.....



ESCALA MANTENIMENT. ALÇAT
1:20

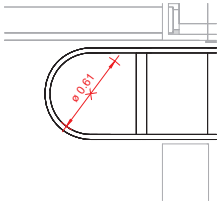


ESCALA MANTENIMENT. PERFIL
1:20



4 ESTAT REFORMAT- ESCALA PATI ÍNDEX
1 : 200

ESCALA METÀL·LICA DE MANTENIMENT D'ACCÉS A LA COBERTA DE L'EDIFICI. COLLADA A TERRA, A LA PARET LATERAL I A COBERTA.



ESCALA MANTENIMENT.PLANTA
1:20

3 10

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

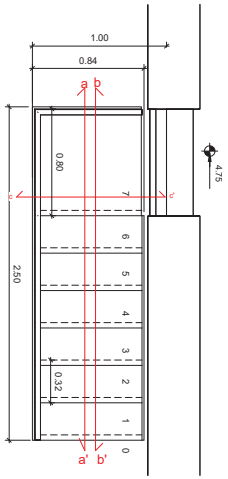
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

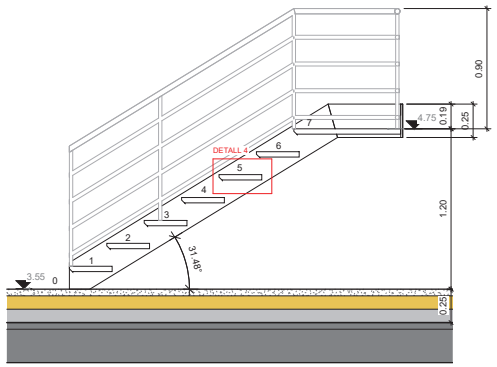
NOM DEL PLÀNOL: 0 200 400 1000 mm
ESTAT REFORMAT- ESCANDALL ESCALA 2

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

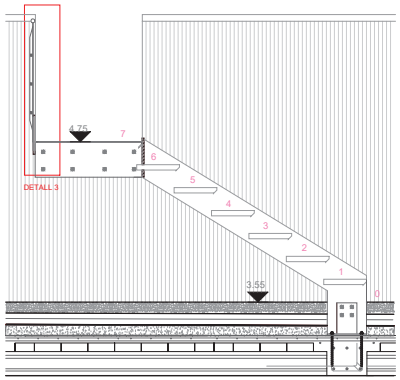
CAPÍTOL: DG 3
FULL ..... DE .....



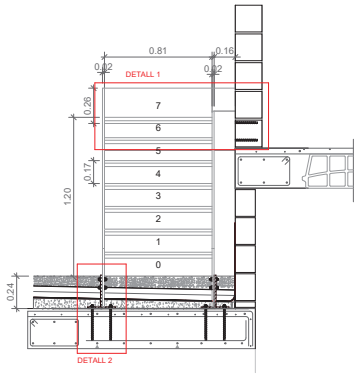
ESCALA DE COBERTA.PLANTA
1:20



SECCIÓ ESCALA COBERTA a-a'
1:20

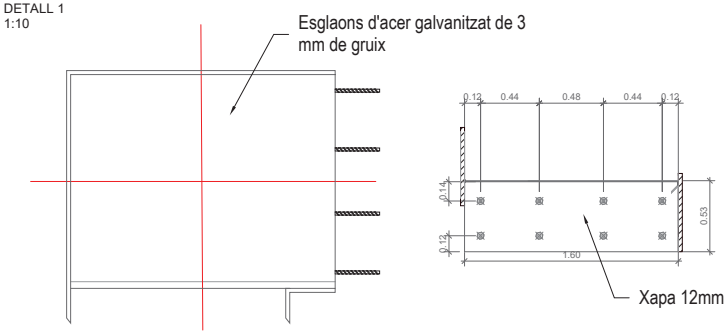


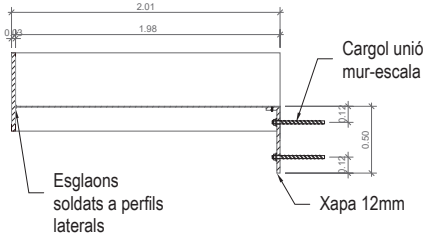
SECCIÓ ESCALA COBERTA b-b'
1:20



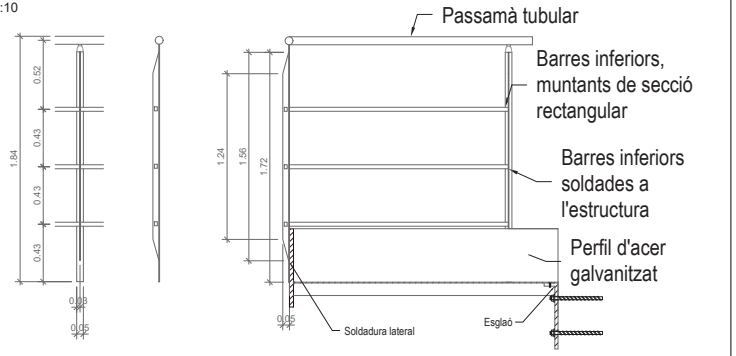
SECCIÓ ESCALA COBERTA c-c'
1:20

DETALL 1
1:10

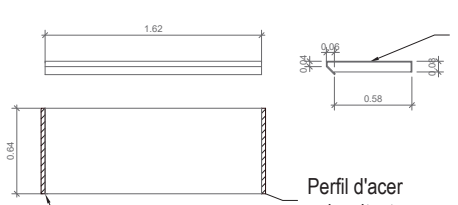




DETALL 2
1:10

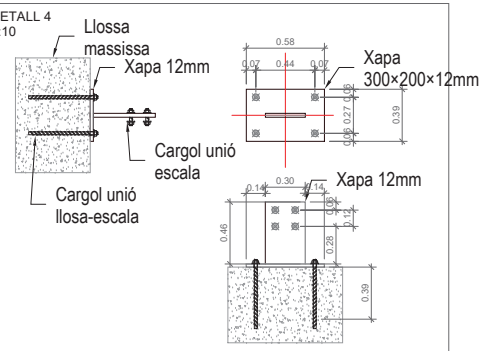


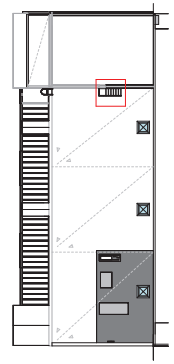
DETALL 3
1:10



6 Esglaons de 0.81 x 0.32 m

DETALL 4
1:10





1 ESTAT REFORMAT- ESCALA COBERTES ÍNDEX
1 : 300

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ
AMPLIACIÓ

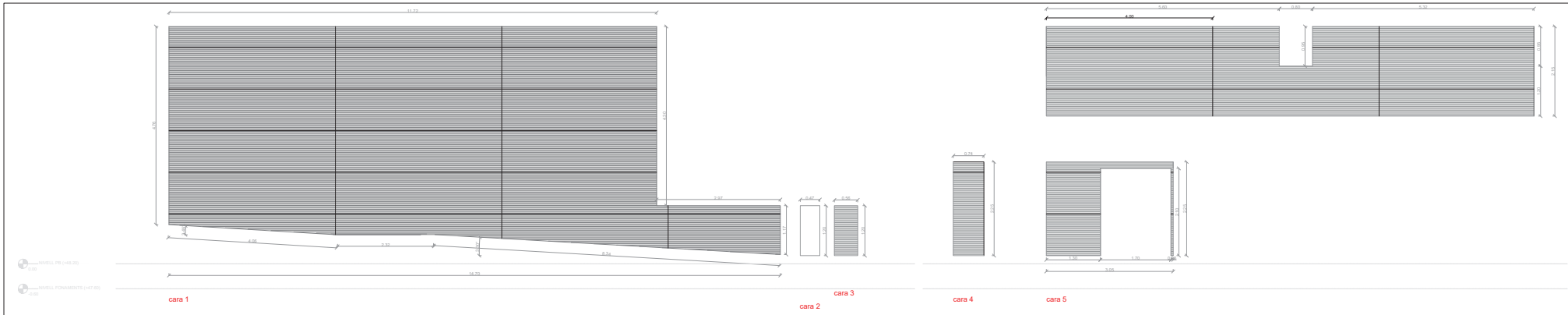
CLAU: 2401

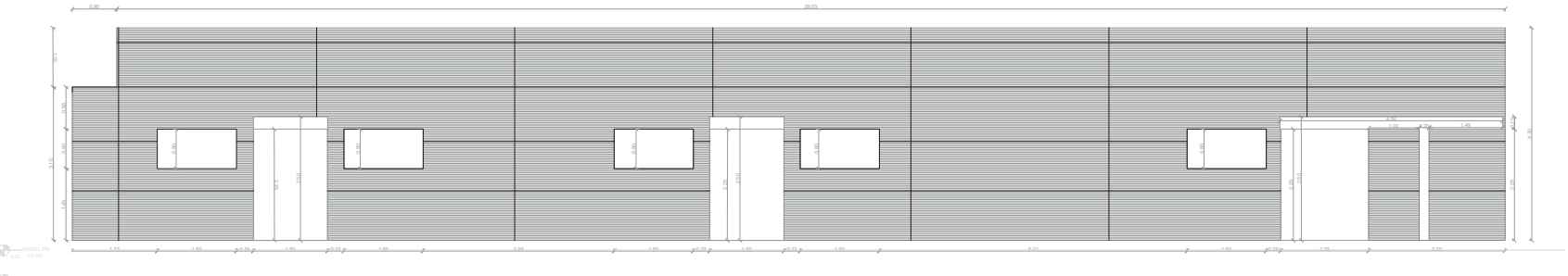
NOM DEL PLÀNOL: 0 200 400 1000 mm

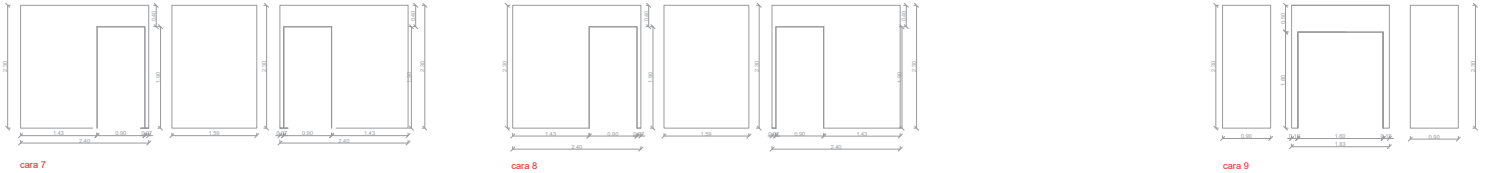
ESTAT REFORMAT- ESCANDALL ESCALA 3

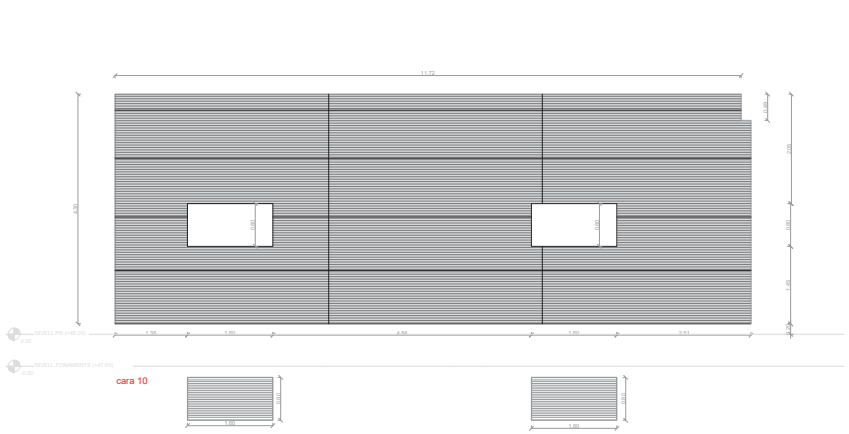
DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

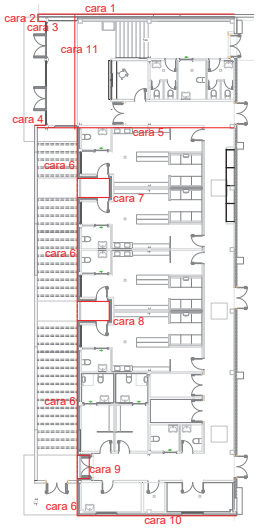
CAPÍTOL: DG 3
FULL ..... DE .....





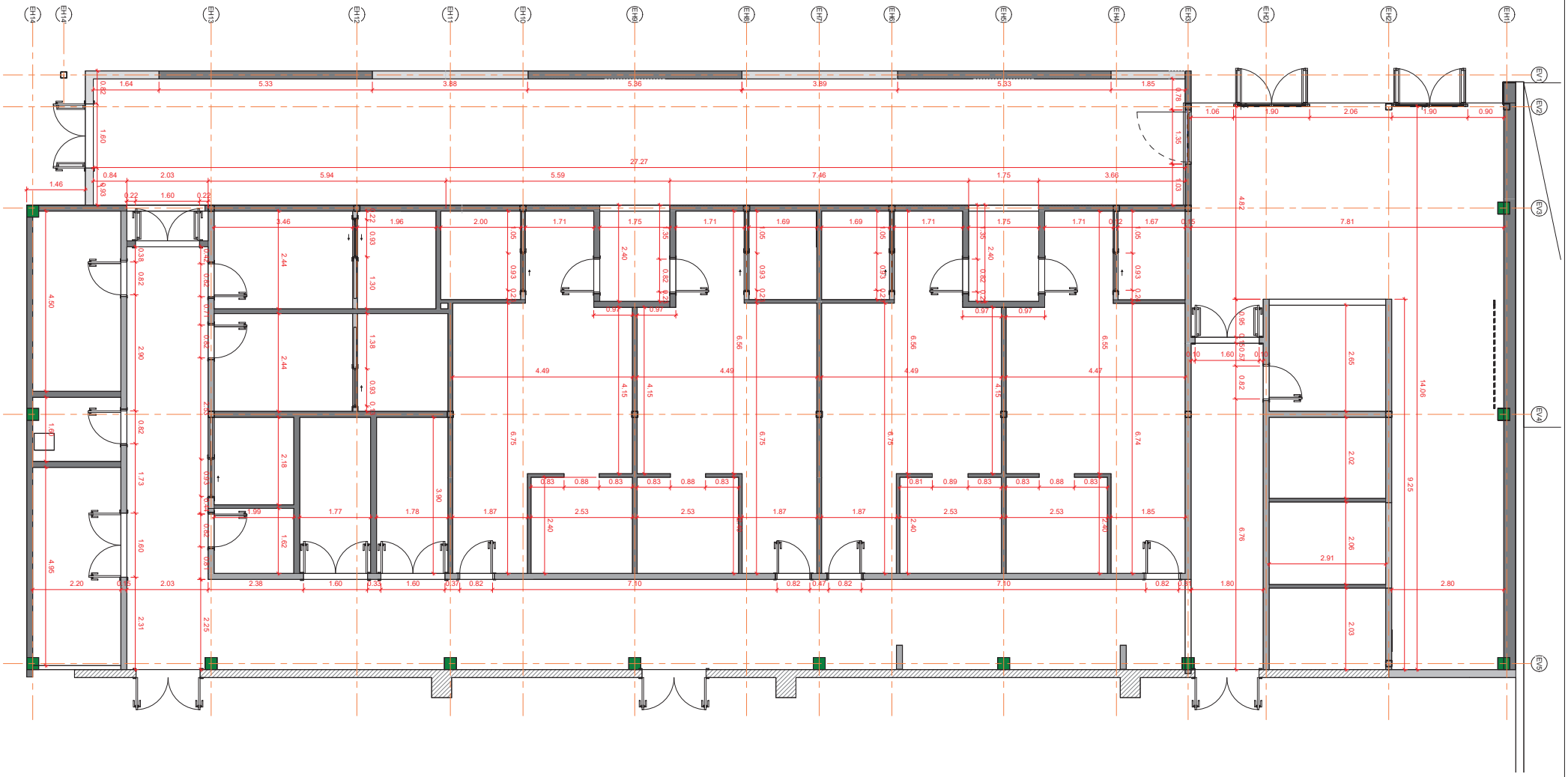






3 12

Ajuntament de Torroella de Montgrí	MMA	ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ	CLAU 2401	NOM DEL PLÀNOL: REPLANTEIG FAÇANA DE XAPA	DATA: OCTUBRE 2025 NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE	CAPÍTOL: DG 3 FULL ..... DE .....



ESTAT REFORMAT- REPLANTEIG DE PARETS I FONAMENTS

3 13

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ

MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

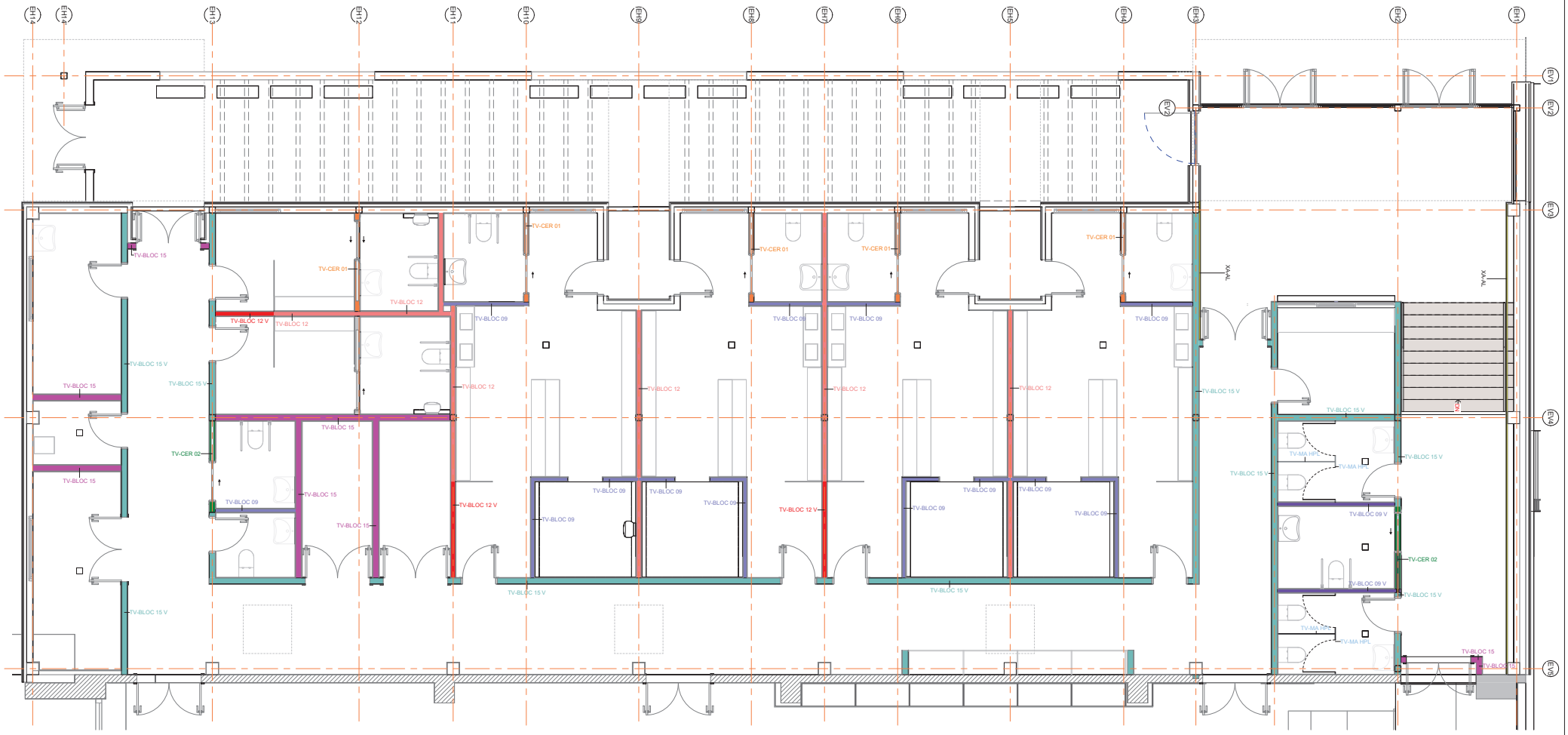
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT - REPLANTEIG PARETS I FONAMENTS

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 3

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



ESTAT REFORMAT - TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS
E:1/50

TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS 4.01			
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc	01.99.03 Resistencia al Foc

TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	A1	
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari		
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari		
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari		
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari		
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	CS-2	EI-90
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	A1	EI-90
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10		
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor		
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.		
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana		
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.		

4 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

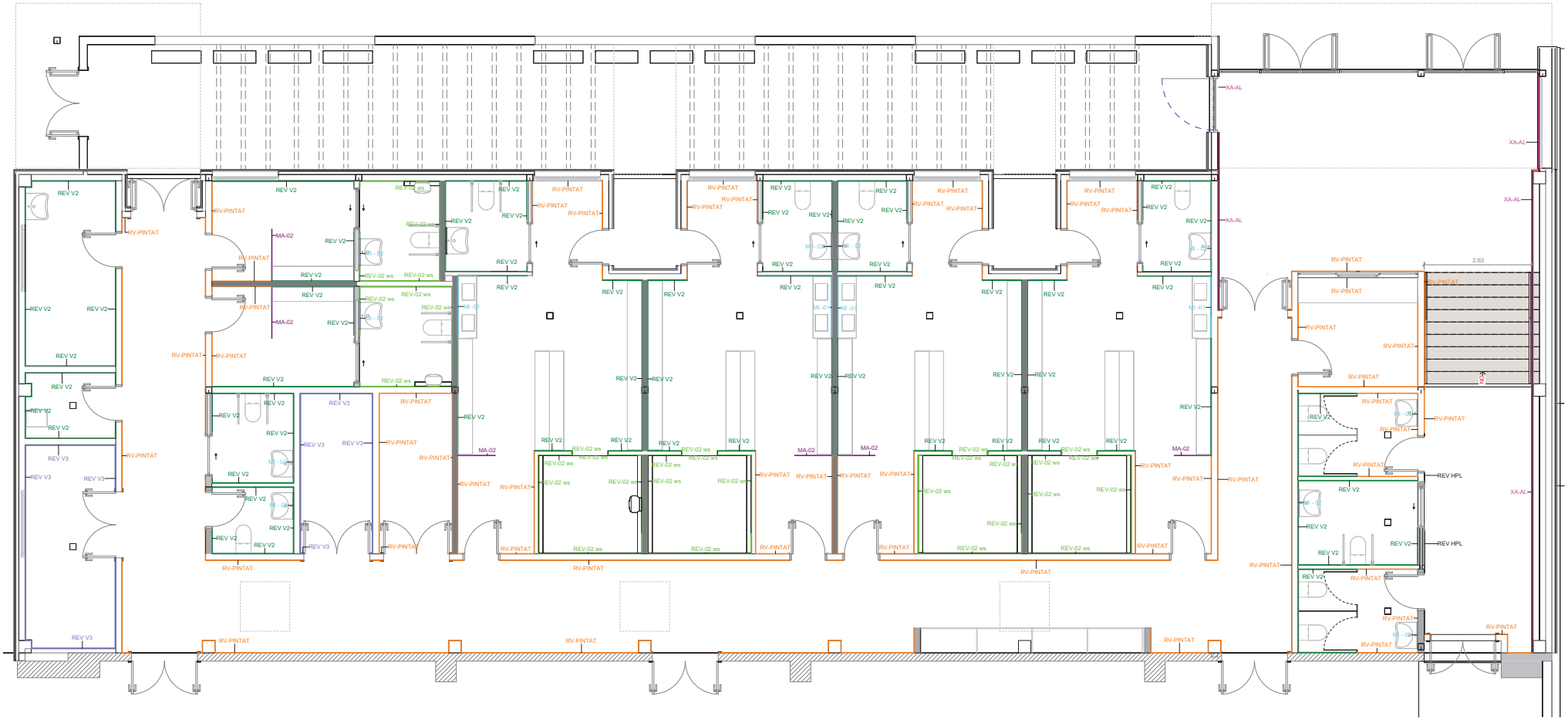
ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT - TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS

DATA: OCTUBRE 2025
CAPÍTOL: DG 4
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE
FULL ..... DE .....



ESTAT REFORMAT - ACABATS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS
E:1/50

DESCRIPCIÓ ACABATS INTERIORS 4.03		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.	
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m	
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m	
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.	BS2-d0
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1

DESCRIPCIÓ ACABATS INTERIORS 4.03		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc
REV V3	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	
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola	A1
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana	
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.	

4 02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

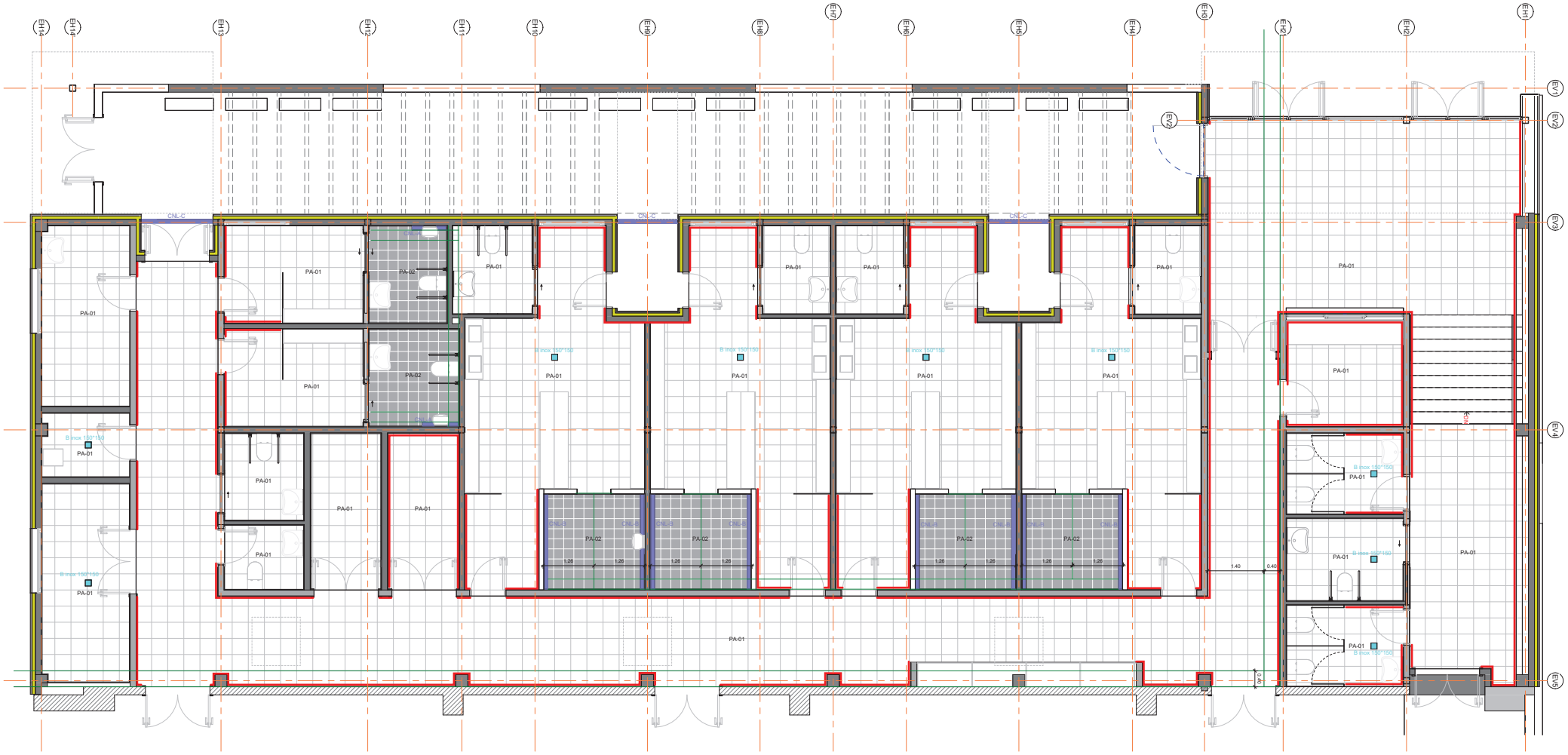
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT - ACABATS INTERIORS VERTICALS. PB. MATERIALS

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4
FULL ..... DE .....



DESCRIPCIÓ CANALS I BONERES 4.03		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.04.01 Material
B inox 150*150	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm	Acer inoxidable AISI 304
CNL-A	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 49)	Acer inoxidable AISI 304
CNL-B	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 50)	Acer inoxidable AISI 304
CNL-C	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 51)	Acer inoxidable AISI 304

DESCRIPCIÓ DE PAVIMENTS 4.03				
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.2 Grau de lliscament	01.99.02 Reacció al Foc	01.04.01 Material
PA-01	Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.	C2	A1	Terratzo
PA-02	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.	C3	A1	Porcellànic

ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. PAVIMENTS

- MUR EXISTENT
- BLOC DE FORMIGÓ
- FÀBRICA OBRA CERÀMICA
- BLOC DE FORMIGÓ VIST
- LÍNIA DE REPLANTEIG
- SÒCOL DE DM

4 03

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm

ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. PAVIMENTS

DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4

FULL ..... DE .....



Definición

Techo registrable formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado revestida por una lámina prelacada en distintos colores (conforme catálogo) en su cara vista. Dicha estructura forma una cuadrícula de 600X600 mm compuesta por perfiles Pladur® primarios, secundarios y angulares fijados mecánicamente en todo su perímetro. La estructura queda debidamente suspendida del forjado, cada 1200 mm, mediante anclajes, varilla roscada y piezas de cuelgue Pladur® TR, sobre a cual se apoyan las placas Pladur® DECOR de 12,5 mm de espesor y dimensiones 600X600 mm, revestidas en su cara vista con un vinilo de color variable según modelo. Parte proporcional de anclaje, suspensiones, cuelgues, etc. Parte proporcional de anclajes, suspensiones, cuelgue, etc. Montaje según recomendaciones técnicas Pladur®, norma UNE 102043 y requisitos del CTE.

REPRESENTACIÓN 2D



ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. FALSOS SOSTRES E:1/50
E:1/50

DESCRIPCIÓ FALSOS SOSTRES 4.05		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc
FS-01	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	B-s1, d0
FS-02	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	

4 04

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

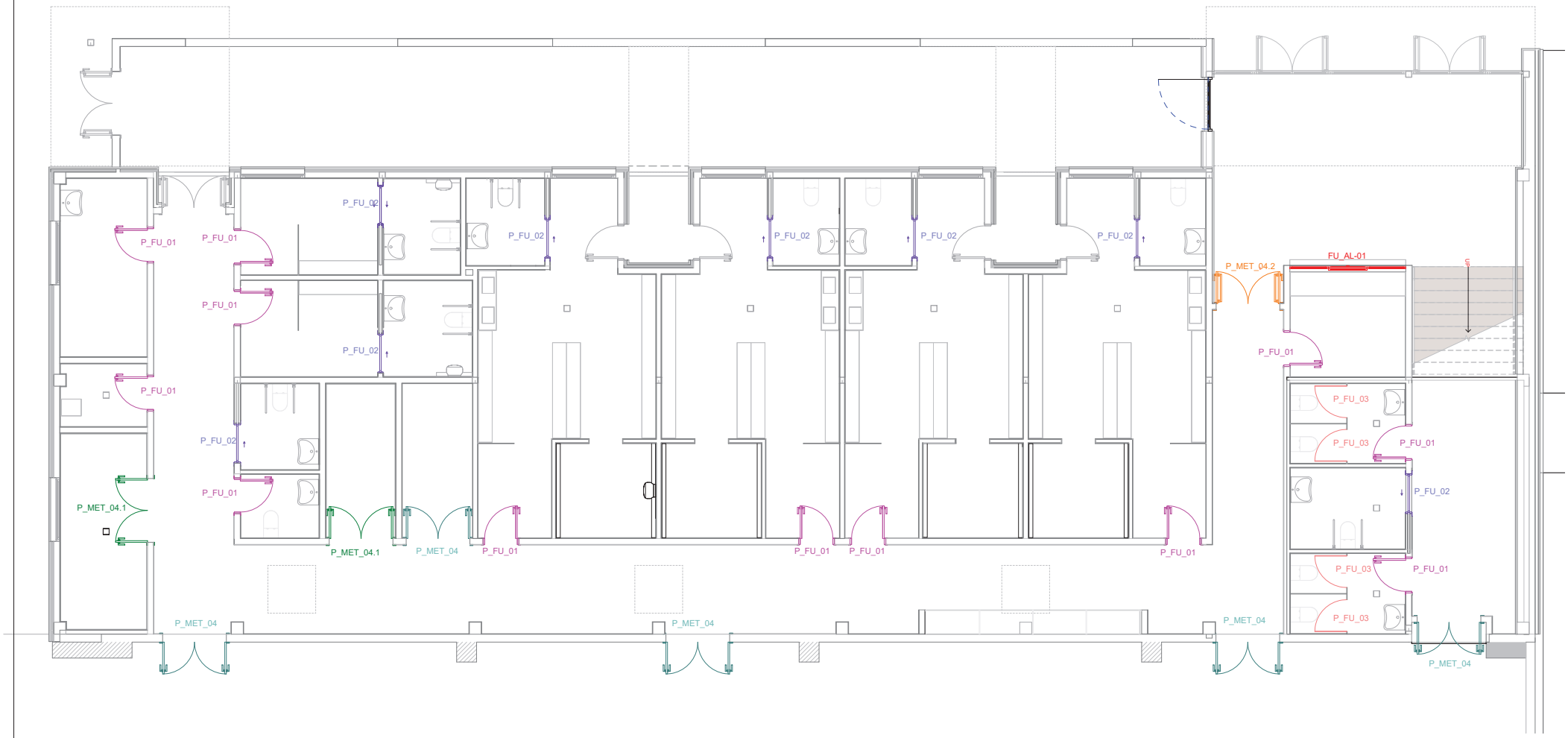
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. FALSOS SOSTRES

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4
FULL ..... DE .....



ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA
E:1/50

TAULA PORTES INTERIORS		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.03 Resistencia al Foc
P_FU_01	Fulla batent per a porta interior, 82 cm d'amplària i 206 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm	
P_FU_02	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm.	
P_FU_03	Fulla batent per a porta interior, 80 d'amplària i 183 cm alçària,de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor	

TAULA PORTES INTERIORS		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.03 Resistencia al Foc
P_MET_04	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	
P_MET_04.1	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	EI2-45C5
P_MET_04.2	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.	

TAULA CONTROL TANCAMENTS INTERIORS	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
FU_AL-01	Tancament compost per tres vidres fixes i un practicable tipus guillotina d'alumini i vidre (3+3).

4 05

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ
AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 750 1500 3750 mm

ESTAT REFORMAT- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4
FULL ..... DE .....

UNITATS:	P_FU_01
12	

NOMENCLATURA: P_FU_01

DESCRIPCIÓ:

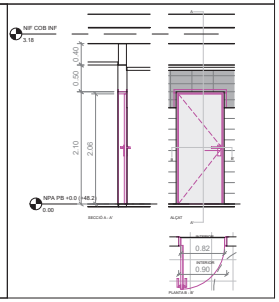
Fulla batent per a porta interior, 82 cm d'amplària i 206 cm alçària, format per fulla lisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm

REACCIÓ AL FOC:

RESISTÈNCIA AL FOC:

MATERIAL: Fusta

MIDES OBERTURA: 0,82 * 2,06 m



UNITATS:	P_FU_02
8	

NOMENCLATURA: P_FU_02

DESCRIPCIÓ:

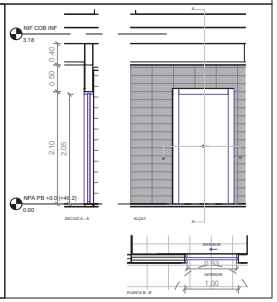
Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla lisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm.

REACCIÓ AL FOC:

RESISTÈNCIA AL FOC:

MATERIAL:

MIDES OBERTURA: 0,93 * 2,05 m



UNITATS:	FU_AL-01
1	

NOMENCLATURA: FU_AL-01

DESCRIPCIÓ:

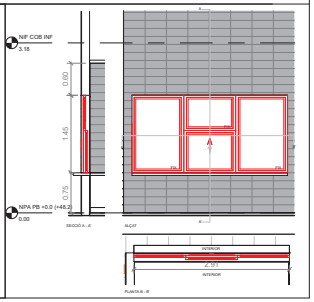
Tancament compost per tres vidres fixes i un practicable tipus guillotina d'alumini i vidre (3+3).

REACCIÓ AL FOC:

RESISTÈNCIA AL FOC:

MATERIAL: Alumini

MIDES OBERTURA: 2,91 * 1,45



UNITATS:	P_FU_03
4	

NOMENCLATURA: P_FU_03

DESCRIPCIÓ:

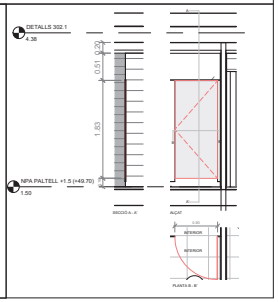
Fulla batent per a porta interior, 80 d'amplària i 183 cm alçària,de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor

REACCIÓ AL FOC:

RESISTÈNCIA AL FOC:

MATERIAL:

MIDES OBERTURA: 0,80 * 1,83 m



UNITATS:	P_MET_04
5	

NOMENCLATURA: P_MET_04

DESCRIPCIÓ:

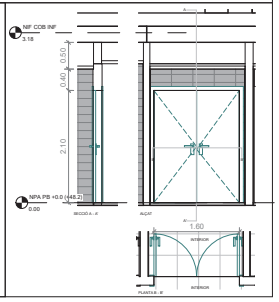
Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0,5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

REACCIÓ AL FOC:

RESISTÈNCIA AL FOC:

MATERIAL: Acer Galvanitzat

MIDES OBERTURA: 1.60*2.10 m



UNITATS:	P_MET_04.1
2	

NOMENCLATURA: P_MET_04.1

DESCRIPCIÓ:

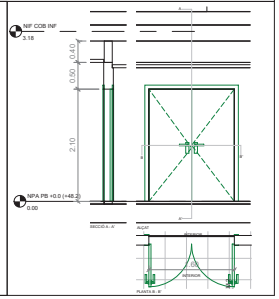
Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0,5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

REACCIÓ AL FOC:

RESISTÈNCIA AL FOC: EI2-45C5

MATERIAL: Acer Galvanitzat

MIDES OBERTURA: 1.60*2.10 m



UNITATS:	P_MET_04.2
1	

NOMENCLATURA: P_MET_04.2

DESCRIPCIÓ:

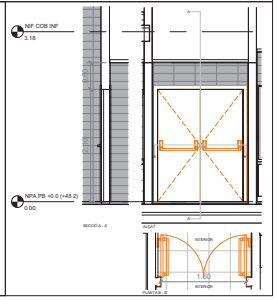
Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0,5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.

REACCIÓ AL FOC:

RESISTÈNCIA AL FOC:

MATERIAL: Acer Galvanitzat

MIDES OBERTURA: 1.60*2.10 m



4 06

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

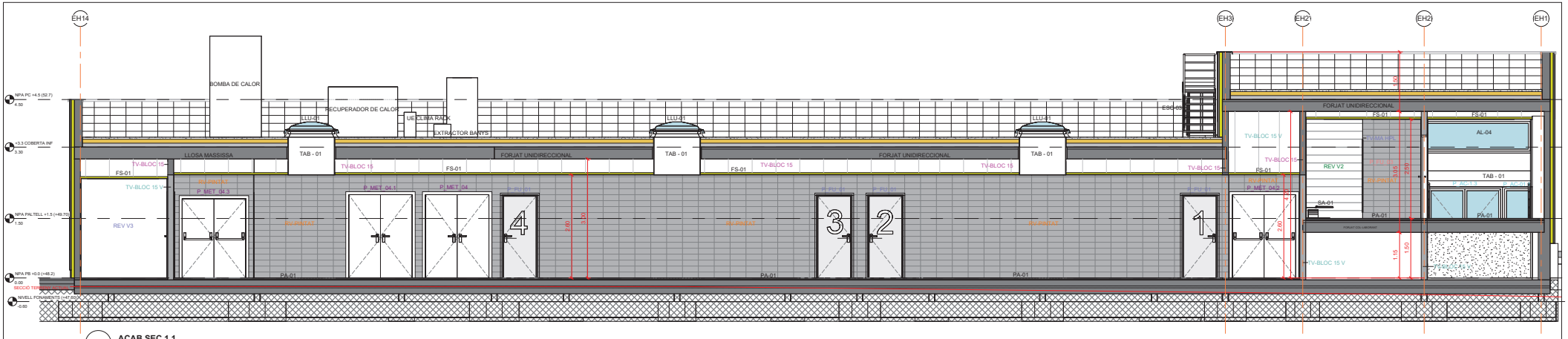
NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS. PLANTA

DATA: OCTUBRE 2025

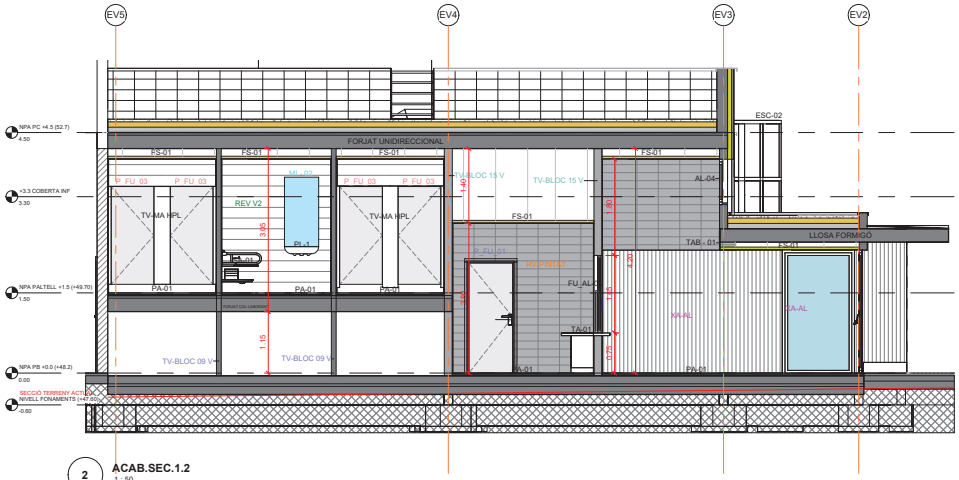
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4

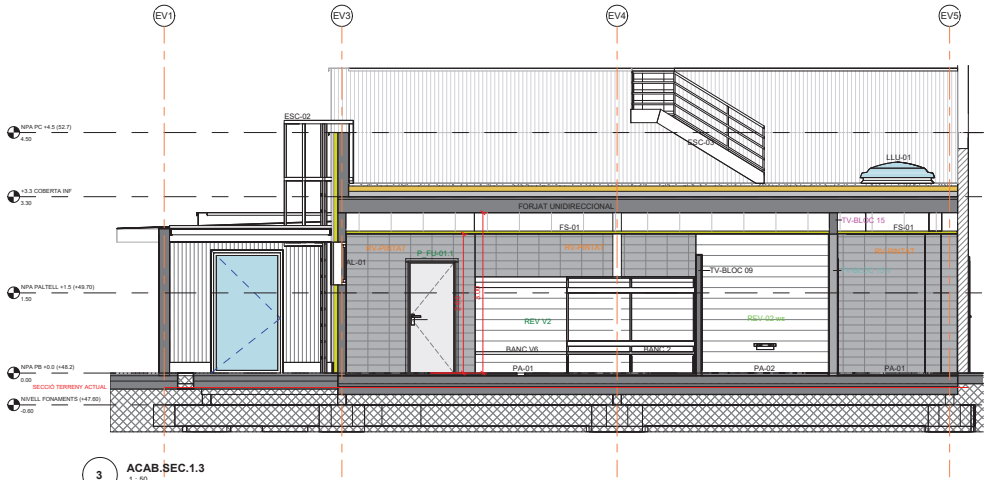
FULL ..... DE .....



1 **ACAB.SEC.1.1**
1 : 50



2 **ACAB.SEC.1.2**
1 : 50



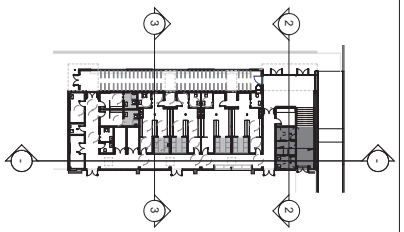
3 **ACAB.SEC.1.3**
1 : 50

DESCRIPCIÓ ACABATS INTERIORS 4.03		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc

MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.	
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m	
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m	
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.	BS2-d0
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1
REV V3	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	
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola	A1
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana	
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.	

TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS 4.07	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva

TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.



4 07

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: **MIQUEL MAS I CARDONA**
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

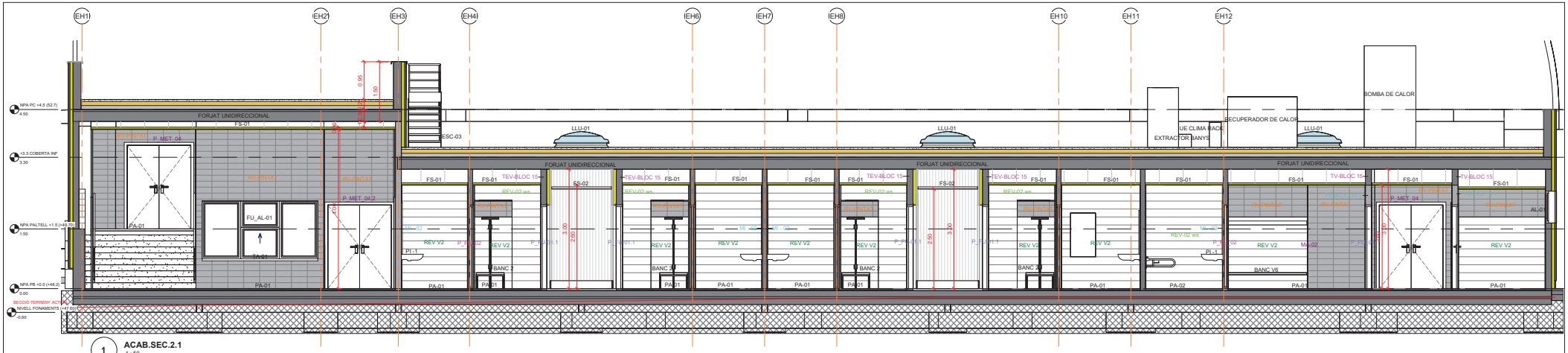
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: **2401**

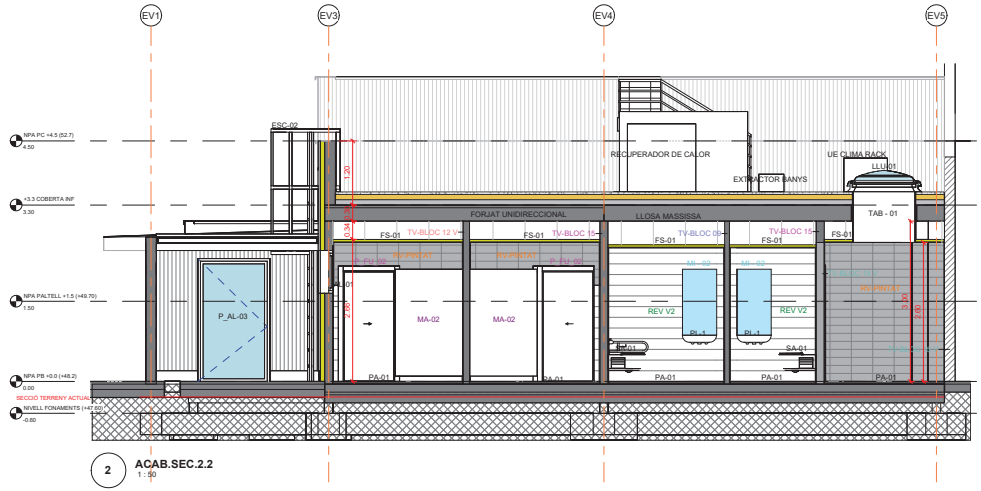
NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 1. MATERIALS

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

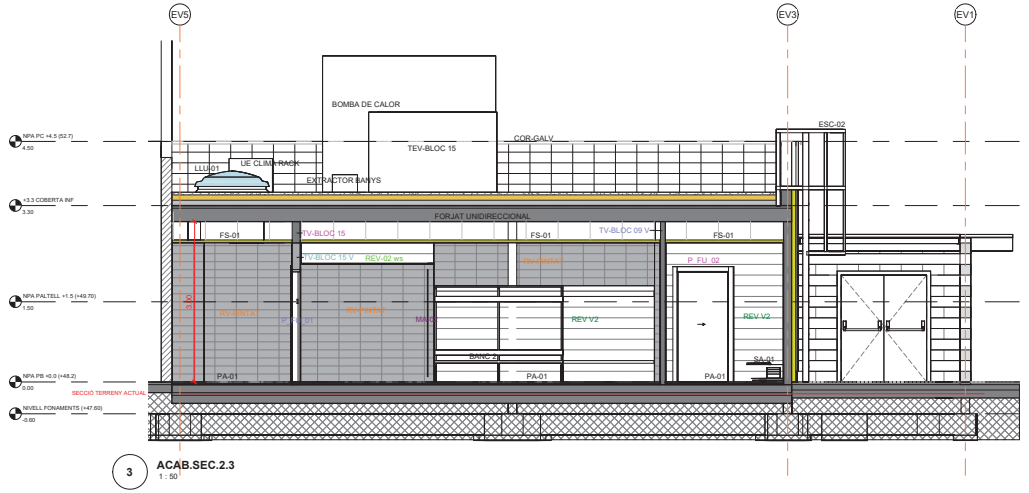
CAPÍTOL: **DG 4**
FULL ..... DE .....



1 **ACAB.SEC.2.1**
1 : 50



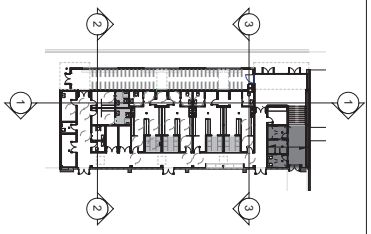
2 **ACAB.SEC.2.2**
1 : 50



3 **ACAB.SEC.2.3**
1 : 50

DESCRIPCIÓ ACABATS INTERIORS 4.03		
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva	01.99.02 Reacció al Foc
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.	
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m	
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m	
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.	BS2-d0
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1
REV V3	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	
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	A1
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola	A1
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana	
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.	

TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS 4.07	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.



4 08

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: **MIQUEL MAS I CARDONA**
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: **2401**

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ACABATS INTERIORS. SECCIONS 2. MATERIALS

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: **DG 4**
FULL ..... DE .....



ESTAT REFORMAT- INDEX DE DETALLS

4 09

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm

ESTAT REFORMAT- INDEX DE DETALLS

DATA: OCTUBRE 2025

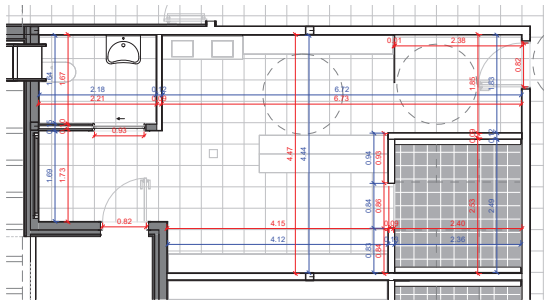
CAPÍTOL: DG 4

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

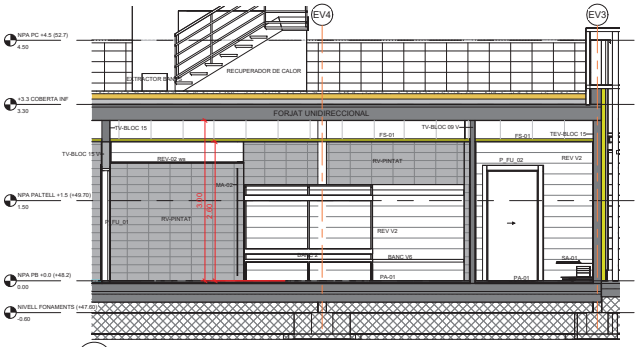
FULL ..... DE .....

DESCRIPCIÓ DE MATERIALS	
	04.05 Descripció constructiva

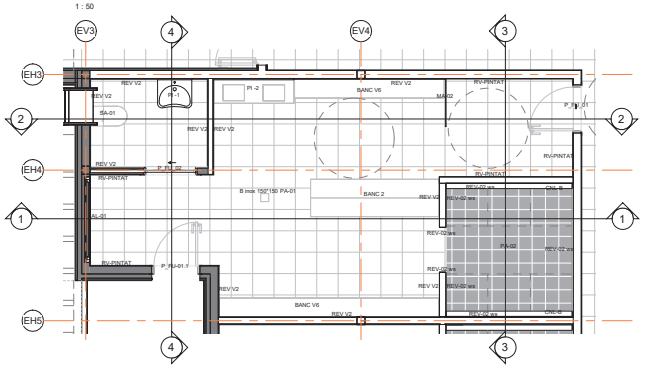
AT-LLR 8 cm	Aillament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aillaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, flxat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)
B inox 150*150	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm
BA	Barra de suport abatible, de gir vertical amb 3 posicions fixes, per col·locar al costat del vàter amb suport per a portarrotllos, en tub d'acer inoxidable AISI 304, de diàmetre 32 mm i d´1,5 mm de gruix.
BA-E	Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala. Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala.
BANC 2	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater,de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BANC V6	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BIGA	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
CNL-A	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 49)
CNL-B	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 50)
CNL-C	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 51)
CO-01	Coberta plana invertida composta per formigó de pendents de 10 cm de gruix mitjà, aillament XPS de 10 cm d'e i capa de graves de 5 cm d'e mitjà.
COR-GALV	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
COR-GALV 15	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
ESC-02	Escala vertical fixa de seguretat,amb cèrcol superior, d'alumini natural, homologada per a treballs de manteniment de coneria.
ESC-03	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils
FS-01	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
FS-02	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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
FU_AL-01	Tancament compost per tres vidres fixes i un practicable tipus guillotina d'alumini i vidre (3+3).
GE - 01	Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques.
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
LLU-01	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1,20*1,20 m
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertfil U d'alumini.
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m
P_AC-01.1	Folla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid.Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-01.2	Folla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-1.3	Tancament d'accés al pavelló compost per dues portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i tres fixes P_AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m), P_AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) i P_AC-01.4 (MT: 1,90 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_AC-01.4	Folla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AL-03	Tancament de full batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_FU-01.1	Porta exterior d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm d'e. Manetes i ferratges d'acer.
P_FU_01	Fulla batent per a porta interior, 82 cm d'amplària i 206 cm d'alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm
P_FU_02	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm material acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm.
P_FU_03	Fulla batent per a porta interior, 80 d'amplària i 183 cm alçària,de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor
P_MET_04	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.1	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.2	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
P_MET_04.3	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
PA-01	Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.
PA-02	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.
PI -1	Rentamans mural de 80*46 cm model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
PI -2	Rentamans compacte suspès de dos senos sobre tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (HPL). Inclou faldó i substructura de suport a paret.
PLET - 01	Pletina metàl·lica
REV -02 ws	Enrajolat de parament horitzontal interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.
REV MH	Capa de morter hidròfug, acabat amb tela autoprotegida impermeabilitzant
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV V3	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
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
SA-01	Inodor model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
SA-02	Abocador de porcellana de MT 42*50*44.5 cm
SA-05	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'hacer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.
SOL-EXT	Solera exterior
SOL-INT	Solera interior
SÒCOL	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
TA-01	<varia>
TAB - 01	Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant planques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixació, pasta de juntes i cinta de juntes.
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de panerment vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.



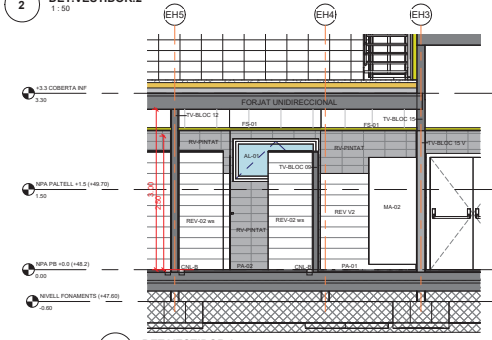
ESTAT REFORMAT- COTES VESTIDOR
1 : 50



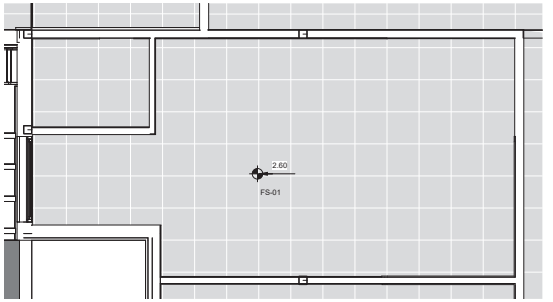
2 DET.VESTIDOR.2
1 : 50



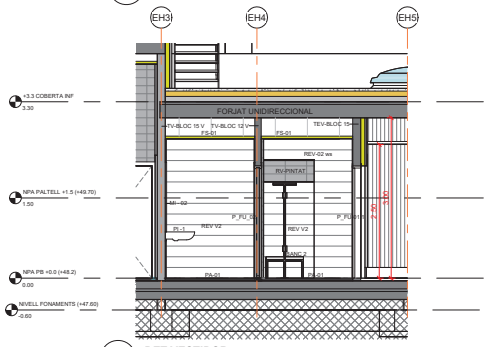
ESTAT REFORMAT- PLANTA DETALL VESTIDOR
1 : 50



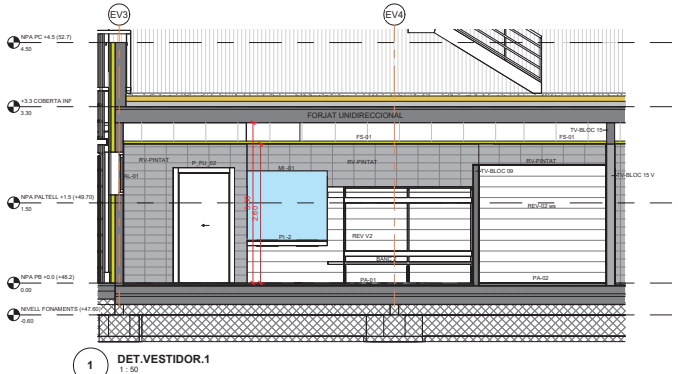
3 DET.VESTIDOR.3
1 : 50



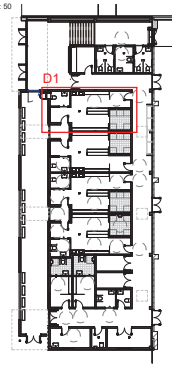
ESTAT REFORMAT - FALS SOSTRE VESTIDOR
1 : 50



4 DET.VESTIDOR.4
1 : 50



1 DET.VESTIDOR.1
1 : 50



Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT- DETALLS. D1. VESTIDOR TIPUS

0 500 1000 2500 mm

DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

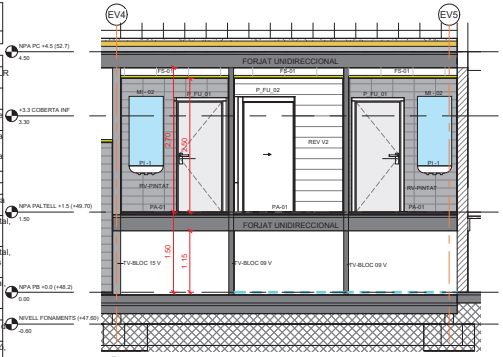
CAPÍTOL: DG 4

FULL ..... DE .....

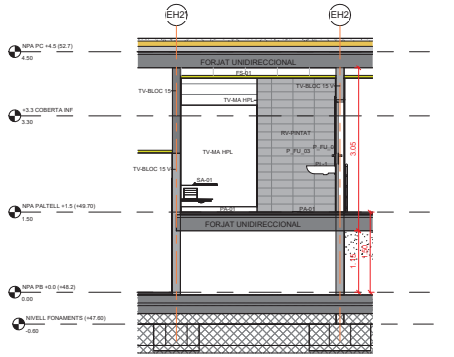
4 10

DESCRIPCIÓ DE MATERIALS	
	04.05 Descripció constructiva

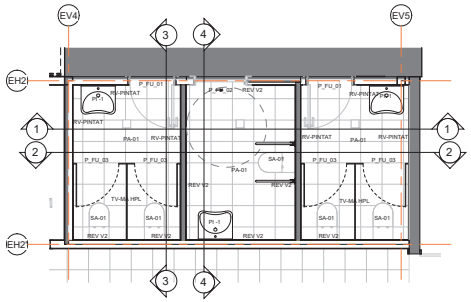
AT-LLR 8 cm	Aillament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aillaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)
B inox 150*150	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm
BA	Barra de suport abatible, de gir vertical amb 3 posicions fixes, per col·locar al costat del vàter amb suport per a portarotllos, en tub d'acer inoxidable AISI 304, de diàmetre 32 mm i d'1,5 mm de gruix.
BA-E	Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala. Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala.
BANC 2	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater,de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BANC V6	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BIGA	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
CNL-A	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ¨equivalent¨, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ¨V¨ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P -49)
CNL-B	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ¨equivalent¨, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ¨V¨ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 50)
CNL-C	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ¨equivalent¨, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ¨V¨ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 51)
CO-01	Coberta plana invertida composta per formigó de pendents de 10 cm de gruix mitjà, aillament XPS de 10 cm d'e i capa de graves de 5 cm d'e mitjà.
COR-GALV	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
COR-GALV 15	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
ESC-02	Escala vertical fixa de seguretat,amb cèrcol superior, d'alumini natural, homologada per a treballs de manteniment de coneria.
ESC-03	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils
FS-01	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
FS-02	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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
FU_AL-01	Tancament compost per tres vidres fixes i un practicable tipus guillotina d'alumini i vidre (3+3).
GE - 01	Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques.
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
LLU-01	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ¨equivalent¨. MT: 1,20*1,20 m
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertfil U d'alumini.
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m
P_AC-01.1	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid.Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-01.2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-1.3	Tancament d'accés al pavelló compost per dues portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i tres fixes P_AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m), P_AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) i P_AC-01.4 (MT: 1,90 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ¨equivalent¨ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_AC-01.4	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AL-03	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ¨equivalent¨ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_FU-01.1	Porta exterior d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm d'e. Manetes i ferratges d'acer.
P_FU_01	Fulla batent per a porta interior, 82 cm d'amplària i 203 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm
P_FU_02	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm.
P_FU_03	Fulla batent per a porta interior, 80 d'amplària i 183 cm alçària,de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor
P_MET_04	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.1	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.2	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
P_MET_04.3	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
PA-01	Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ¨equivalent¨. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.
PA-02	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ¨Aciker Plus¨ de color gris, de la casa Gres Aragón o ¨equivalent¨, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.
PI -1	Rentamans mural de 80*46 cm model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
PI -2	Rentamans compacte suspès de dos senos sobre tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (HPL). Inclou faldó i substructura de suport a paret.
PLET - 01	Pletina metàl·lica
REV -02 ws	Enrajolat de parament horitzontal interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.
REV MH	Capa de morter hidròfug, acabat amb tela autoprotegida impermeabilitzant
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV V3	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
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
SA-01	Inodor model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
SA-02	Abocador de porcellana de MT 42*50*44.5 cm
SA-05	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'hacer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.
SOL-EXT	Solera exterior
SOL-INT	Solera interior
SÒCOL	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
TA-01	<varia>
TAB - 01	Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant planques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixació, pasta de juntes i cinta de juntes.
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ¨equivalent¨, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.



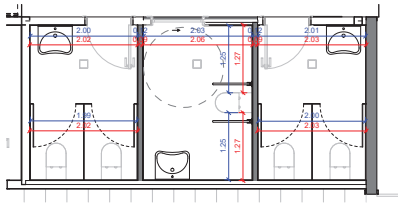
1 **DET.SANITARIS PUB.1**
1 : 50



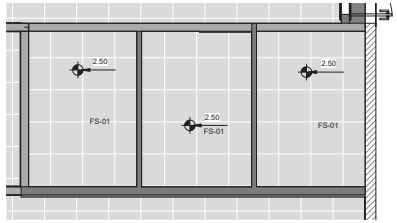
3 **DET.SANITARIS PUB.3**
1 : 50



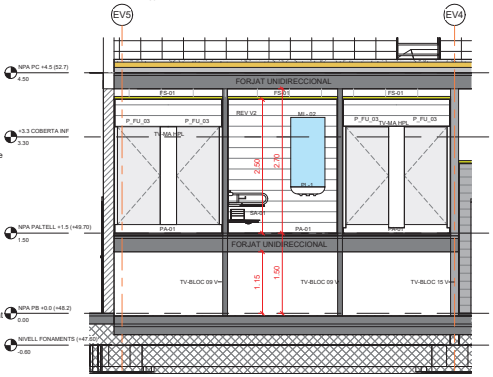
ESTAT REFORMAT- DETALLS. SANITARIS PUB
1 : 50



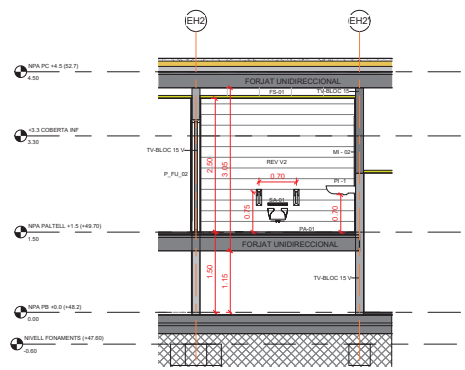
ESTAT REFORMAT- COTES SANITARIS PUB.
1 : 50



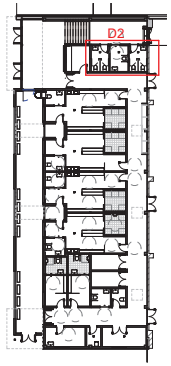
ESTAT REFORMAT- FALS SOSTRE SANITARIS PUB
1 : 50



2 **DET.SANITARIS PUB.2**
1 : 50



4 **DET.SANITARIS PUB.4**
1 : 50



Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: **MIQUEL MAS I CARDONA**
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: **2401**

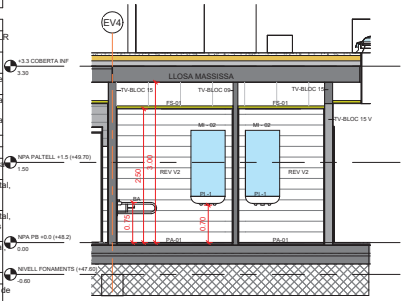
NOM DEL PLÀNOL:
0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- DETALLS. D2. NUCLI SANITARIS INCLUSIUS PÚBLICS

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

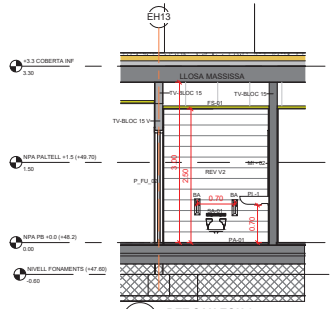
CAPÍTOL: **DG 4**
FULL ..... DE .....

DESCRIPCIÓ DE MATERIALS
04.05 Descripció constructiva

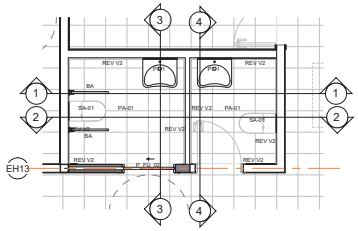
AT-LLR 8 cm	Aillament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aillaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)
B inox 150*150	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm
BA	Barra de suport abatible, de gir vertical amb 3 posicions fixes, per col·locar al costat del vàter amb suport per a portarotllos, en tub d'acer inoxidable AISI 304, de diàmetre 32 mm i d'1,5 mm de gruix.
BA-E	Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala. Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala.
BANC 2	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater,de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BANC V6	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BIGA	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
CNL-A	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 49)
CNL-B	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 50)
CNL-C	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 51)
CO-01	Coberta plana invertida composta per formigó de pendents de 10 cm de gruix mitjà, aillament XPS de 10 cm d'e i capa de graves de 5 cm d'e mitjà.
COR-GALV	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
COR-GALV 15	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
ESC-02	Escala vertical fixa de seguretat,amb cèrcol superior, d'alumini natural, homologada per a treballs de manteniment de coneria.
ESC-03	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils
FS-01	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
FS-02	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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
FU_AL-01	Tancament compost per tres vidres fixes i un practicable tipus guillotina d'alumini i vidre (3+3).
GE - 01	Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques.
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
LLU-01	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1,20*1,20 m
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m
P_AC-01.1	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid.Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-01.2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-1.3	Tancament d'accés al pavelló compost per dues portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i tres fixes P_AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m), P_AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) i P_AC-01.4 (MT: 1,90 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_AC-01.4	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AL-03	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_FU-01.1	Porta exterior d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm d'e. Manetes i ferratges d'acer.
P_FU_01	Fulla batent per a porta interior, 82 cm d'amplària i 206 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm
P_FU_02	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm matelx acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm.
P_FU_03	Fulla batent per a porta interior, 80 d'amplària i 183 cm alçària,de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor
P_MET_04	Porta practicable de dues fulles batents composted per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.1	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.2	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
P_MET_04.3	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
PA-01	Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.
PA-02	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.
PI -1	Rentamans mural de 80*46 cm model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
PI -2	Rentamans compacte suspès de dos senos sobre tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (HPL). Inclou faldó i substructura de suport a paret.
PLET - 01	Pletina metàl·lica
REV -02 ws	Enrajolat de parament horitzontal interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.
REV MH	Capa de morter hidròfug, acabat amb tela autoprotegida impermeabilitzant
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV V3	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
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
SA-01	Inodor model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
SA-02	Abocador de porcellana de MT 42*50*44.5 cm
SA-05	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'hacer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.
SOL-EXT	Solera exterior
SOL-INT	Solera interior
SÒCOL	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
TA-01	<varias>
TAB - 01	Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant planques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixació, pasta de juntes i cinta de juntes.
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de paret vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil quia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de sustentació dels tablamers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ´´equivalent´´, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.



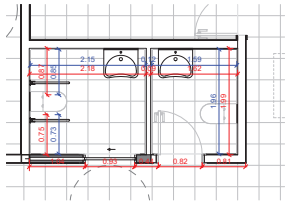
1 DET.SAN.EQU.1
1 : 50



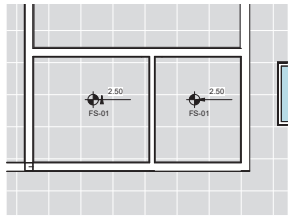
3 DET.SAN.EQU.3
1 : 50



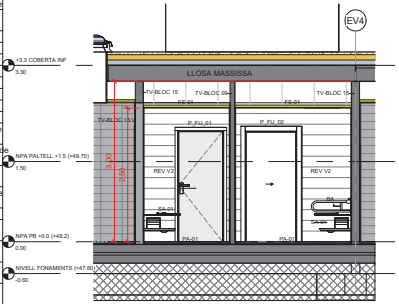
ESTAT REFORMAT- DETALLS SANITARIS EQU
1 : 50



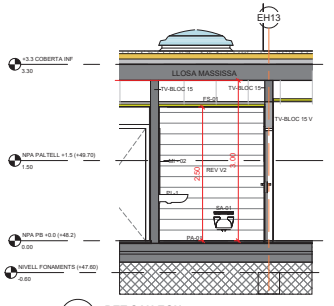
ESTAT REFORMAT- COTES SANITARIS EQU.
1 : 50



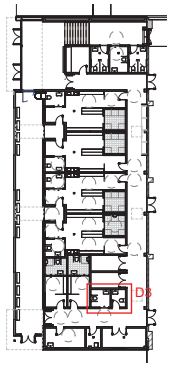
ESTAT REFORMAT-FALS SOSTRE SANITARIS EQU
1 : 50



2 DET.SAN.EQU.2
1 : 50



4 DET.SAN.EQU.4
1 : 50



4 12

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm

ESTAT REFORMAT- DETALLS, D3. NUCLI SANITARIS INCLUSIUS EQUIPS

DATA: OCTUBRE 2025

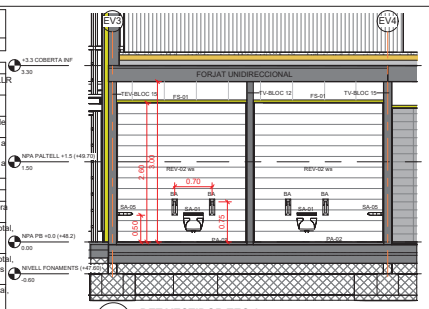
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4

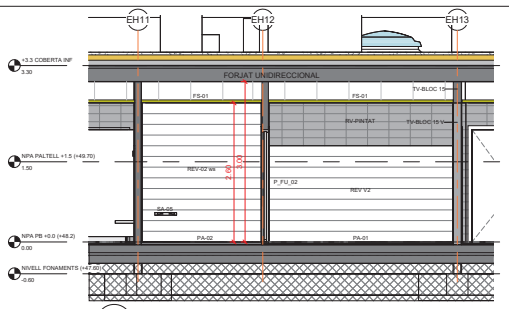
FULL ..... DE .....

DESCRIPCIÓ DE MATERIALS	
	04.05 Descripció constructiva

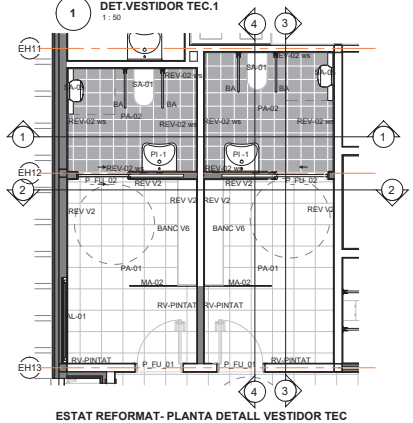
AT-LLR 8 cm	Aillament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aillaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, fixat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)
B inox 150*150	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm
BA	Barra de suport abatible, de gir vertical amb 3 posicions fixes, per col·locar al costat del vàter amb suport per a portarotllos, en tub d'acer inoxidable AISI 304, de diàmetre 32 mm i d'1,5 mm de gruix.
BA-E	Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala. Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala.
BANC 2	Banc doble per a vestiari amb respatller, penja-robes, altell i sabater,de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BANC V6	Banc per a vestiari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BIGA	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la série UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
CNL-A	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ``equivalent``, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ``V`` d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 49)
CNL-B	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ``equivalent``, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ``V`` d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 50)
CNL-C	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ``equivalent``, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ``V`` d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 51)
CO-01	Coberta plana invertida composta per formigó de pendents de 10 cm de gruix mitjà, aillament XPS de 10 cm d'e i capa de graves de 5 cm d'e mitjà.
COR-GALV	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
COR-GALV 15	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
ESC-02	Escala vertical fixa de seguretat,amb cèrcol superior, d'alumini natural, homologada per a treballs de manteniment de coneria.
ESC-03	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils
FS-01	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
FS-02	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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
FU_AL-01	Tancament compost per tres vidres fixes i un practicable tipus guillotina d'alumini i vidre (3+3).
GE - 01	Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques.
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
LLU-01	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ``equivalent``. MT: 1,20*1,20 m
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb perfil U d'alumini.
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m
P_AC-01.1	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid.Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-01.2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-1.3	Tancament d'accés al pavelló compost per dues portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i tres fixes P_AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m), P_AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) i P_AC-01.4 (MT: 1,90 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ``equivalent`` i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_AC-01.4	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AL-03	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ``equivalent`` i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_FU-01.1	Porta exterior d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm d'e. Manetes i ferratges d'acer.
P_FU_01	Fulla batent per a porta interior, 82 cm d'amplària i 208 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm
P_FU_02	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm.
P_FU_03	Fulla batent per a porta interior, 80 d'amplària i 183 cm alçària,de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor
P_MET_04	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.1	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.2	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
P_MET_04.3	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
PA-01	Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ``equivalent``. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.
PA-02	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ``Acker Plus`` de color gris, de la casa Gres Aragón o ``equivalent``, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.
PI -1	Rentamans mural de 80*46 cm model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
PI -2	Rentamans compacte suspès de dos senos sobre tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (HPL). Inclou faldó i substructura de suport a paret.
PLET - 01	Pletina metàl·lica
REV -02 ws	Enrajolat de paament horitzontal interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12mm aplomats mitjançant tacs reglables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.
REV MH	Capa de morter hidròfug, acabat amb tela autoprotegida impermeabilitzant
REV V2	Enrajolat de paament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV V3	Arrebossat reglejat sobre paament 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
REV-02 ws	Enrajolat de paament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
RV-PINTAT	Pintat de paament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
SA-01	Inodor model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
SA-02	Abocador de porcellana de MT 42*50*44.5 cm
SA-05	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'hacer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.
SOL-EXT	Solera exterior
SOL-INT	Solera interior
SÒCOL	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
TA-01	<varias>
TAB - 01	Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant planques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixació, pasta de juntes i cinta de juntes.
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermató de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de paament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ``equivalent``, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.



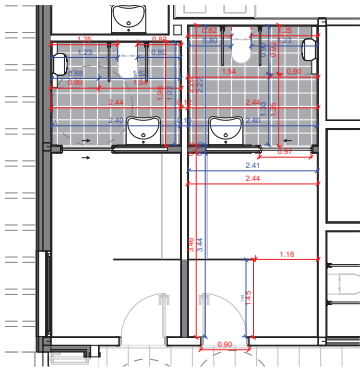
1 DET.VESTIDOR TEC.1
1 : 50



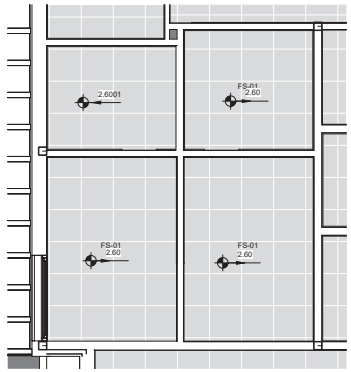
3 DET.VESTIDOR TEC.3
1 : 50



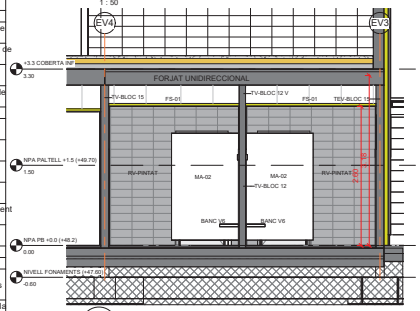
ESTAT REFORMAT- PLANTA DETALL VESTIDOR TEC
1 : 50



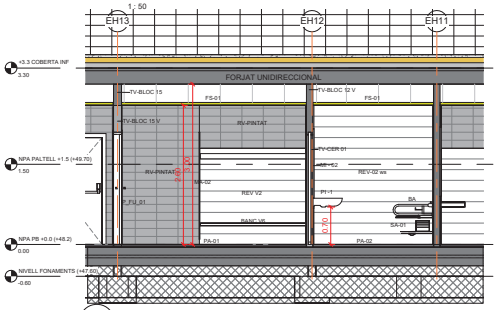
ESTAT REFORMAT- COTES VESTIDOR TEC
1 : 50



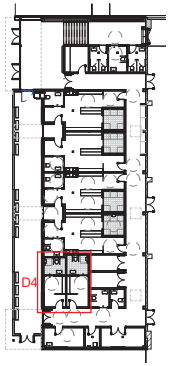
ESTAT REFORMAT - FALS SOSTRE VESTIDOR TEC
1 : 50



2 DET.VESTIDOR TEC.2
1 : 50



4 DET.VESTIDOR TEC.4
1 : 50



Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

AMPLIACIÓ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm

ESTAT REFORMAT- DETALLS. D4. VESTIDORS TÈCNICS

DATA: OCTUBRE 2025

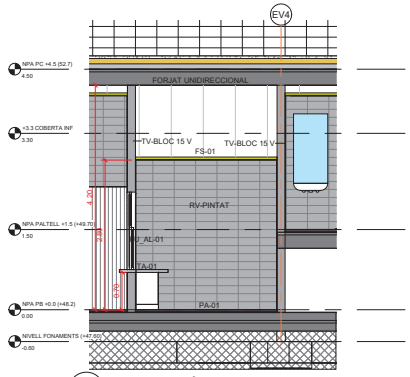
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4

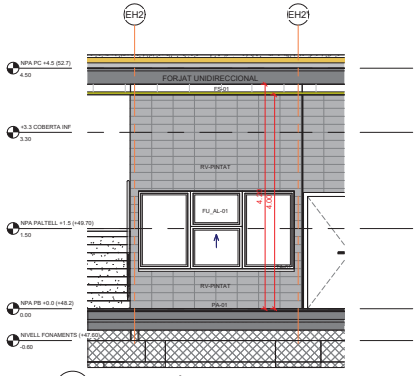
FULL ..... DE .....

DESCRIPCIÓ DE MATERIALS
04.05 Descripció constructiva

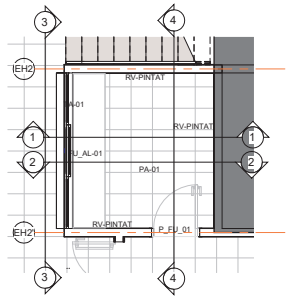
AT-LLR 8 cm	Aillament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aillaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, flxat mecànicament a parament vertical (AT-LLR 8 cm) amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K)
B inox 150*150	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm
BA	Barra de suport abatible, de gir vertical amb 3 posicions fixes, per col·locar al costat del vàter amb suport per a portarrotllos, en tub d'acer inoxidable AISI 304, de diàmetre 32 mm i d'1,5 mm de gruix.
BA-E	Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala. Doble passamà escala interna compost per muntants de platines de Fe de 50 x 10 mm i passamans de secció circular de 50 mm de diàmetre, fixats a muntants segons croquis secció, situats a 72,5 i 92,50 cm, prolongats horitzontalment 30 cm el recorregut de l'escala.
BANC 2	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater,de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BANC V6	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BIGA	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols
CNL-A	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ¨equivalent¨, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ¨V¨ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 49)
CNL-B	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ¨equivalent¨, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ¨V¨ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 50)
CNL-C	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ¨equivalent¨, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ¨V¨ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 51)
CO-01	Coberta plana invertida composta per formigó de pendents de 10 cm de gruix mitjà, aillament XPS de 10 cm d'e i capa de graves de 5 cm d'e mitjà.
COR-GALV	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
COR-GALV 15	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
ESC-02	Escala vertical fixa de seguretat,amb cèrcol superior, d'alumini natural, homologada per a treballs de manteniment de coneria.
ESC-03	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils
FS-01	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
FS-02	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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
FU_AL-01	Tancament compost per tres vidres fixes i un practicable tipus guillotina d'alumini i vidre (3+3).
GE - 01	Gelosia de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i pre-lacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, col·locat amb fixacions mecàniques.
GEL-BLOC 20	Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*20 cm, col.locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
LLU-01	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ¨equivalent¨. MT: 1,20*1,20 m
MA-02	Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb perfil U d'alumini.
MI -01	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 * 1.30 m
MI - 02	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 * 1,30 m
P_AC-01.1	Folla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid.Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-01.2	Folla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AC-1.3	Tancament d'accés al pavelló compost per dues portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i tres fixes P_AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m), P_AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) i P_AC-01.4 (MT: 1,90 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ¨equivalent¨ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_AC-01.4	Folla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base,de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.
P_AL-03	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ¨equivalent¨ i vidre transparent 4+4/10/4+4.
P_FU-01.1	Porta exterior d'una fulla batent de fusta, de 80 cm de pas, folrada amb panell compacte de resines fenòliques de 3 mm d'e. Manetes i ferratges d'acer.
P_FU_01	Folla batent per a porta interior, 82 cm d'amplària i 208 cm d'altària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm
P_FU_02	Folla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm material acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm.
P_FU_03	Folla batent per a porta interior, 80 d'amplària i 183 cm alçària,de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor
P_MET_04	Porta practicable de dues fulles batents composted per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.1	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI 60. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.
P_MET_04.2	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
P_MET_04.3	Porta practicable de dues fulles batents composites per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió i barra antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. Manetes i ferratges d'acer.
PA-01	Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ¨equivalent¨. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.
PA-02	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ¨Aciker Plus¨ de color gris, de la casa Gres Aragón o ¨equivalent¨, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.
PI -1	Rentamans mural de 80*46 cm model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
PI -2	Rentamans compacte suspès de dos senos sobre tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (HPL). Inclou faldó i substructura de suport a paret.
PLET - 01	Pletina metàl·lica
REV -02 ws	Enrajolat de parament horitzontal interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV HPL	Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.
REV MH	Capa de morter hidròfug, acabat amb tela autoprotegida impermeabilitzant
REV V2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
REV V3	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
REV-02 ws	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
RV-PINTAT	Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola
SA-01	Inodor model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
SA-02	Abocador de porcellana de MT 42*50*44.5 cm
SA-05	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'hacer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.
SOL-EXT	Solera exterior
SOL-INT	Solera interior
SÒCOL	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta
TA-01	<varia>
TAB - 01	Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant planques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixació, pasta de juntes i cinta de juntes.
TEV-BLOC 15	Full interior de façana per revestir compost per tancament vertical de fàbrica de bloc de formigó de 40*20*15 cm amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.
TEV-BLOC 20	Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta
TEV-BLOC 30	Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV PL	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques
TV-BLOC 09	Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 09 V	Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12	Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 12 V	Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15	Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-BLOC 15 V	Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3,col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari
TV-CER 01	Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermàd de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
TV-CER 02	Tancament vertical de fàbrica d'obra ceràmica de 15 cm d'espessor
TV-MA HPL	Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.
XA-AC-P	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el pla d'acabat de la façana
XA-AL	Revestiment de xapa tipus Pegaso galvanitzada de 0.9 a 1 mm d'e o ¨equivalent¨, fixada mecànicament sobre subestructura d'acer galvanitzat.



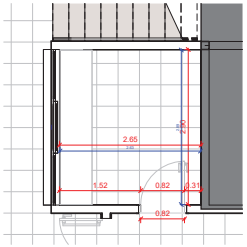
1 DET.RECEPCIÓ.1
1 : 50



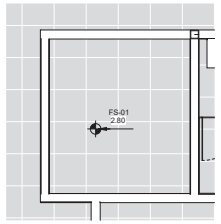
3 DET.RECEPCIÓ.3
1 : 50



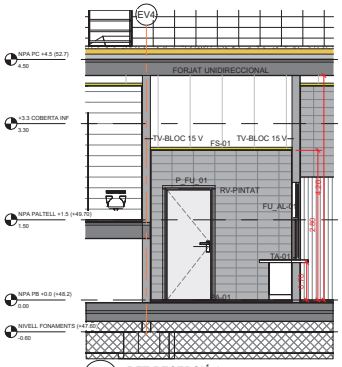
ESTAT REFORMAT- PLANTA DETALL RECEPCIÓ
1 : 50



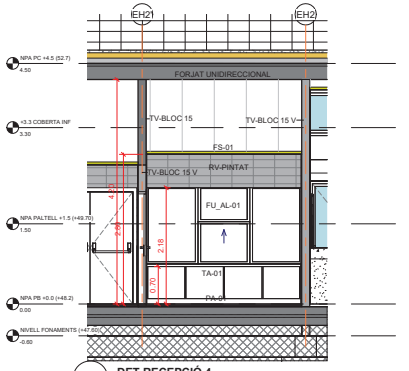
ESTAT REFORMAT- COTES RECEPCIÓ
1 : 50



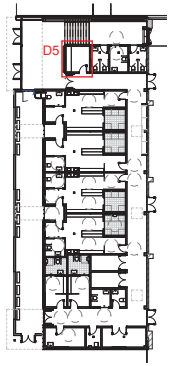
ESTAT REFORMAT - FALS SOSTRE RECEPCIÓ
1 : 50



2 DET.RECEPCIÓ.2
1 : 50



4 DET.RECEPCIÓ.4
1 : 50



Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

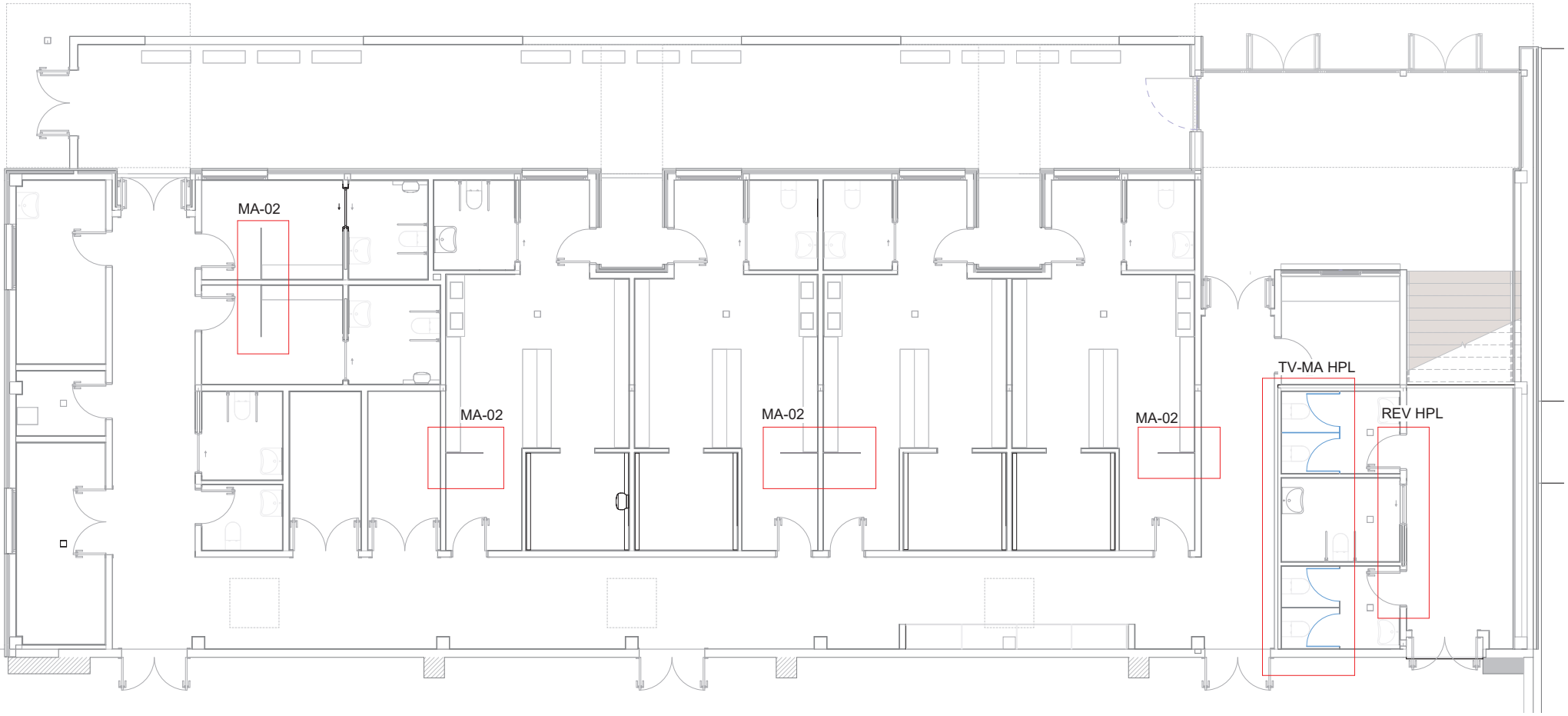
TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- DETALLS. D5. RECEPCIÓ

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 4
FULL ..... DE .....



UNITATS:	TV-MA HPL
2	

NOMENCLATURA: TV-MA HPL

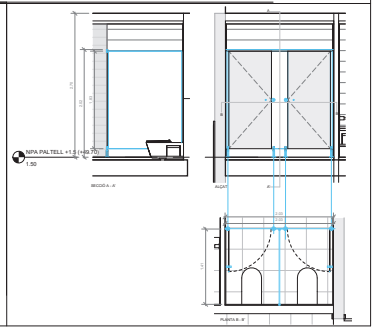
DESCRIPCIÓ:
Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb molí, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.

MODEL:

MATERIAL: HPL

TIPUS VIDRE:

MIDES:



UNITATS:	REV HPL
1	

NOMENCLATURA: REV HPL

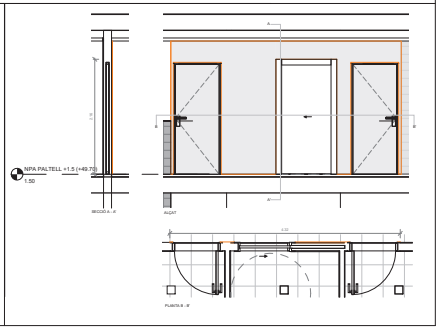
DESCRIPCIÓ:
Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidrófugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.

MODEL:

MATERIAL: HPL

TIPUS VIDRE:

MIDES:



UNITATS:	MA-02
6	

NOMENCLATURA: MA-02

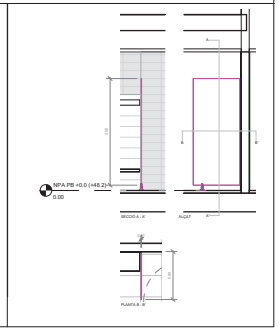
DESCRIPCIÓ:
Mampara amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidrófugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb perfil U d'alumini.

MODEL:

MATERIAL: HPL

TIPUS VIDRE:

MIDES:



Ajuntament de Torroella de Montgri

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

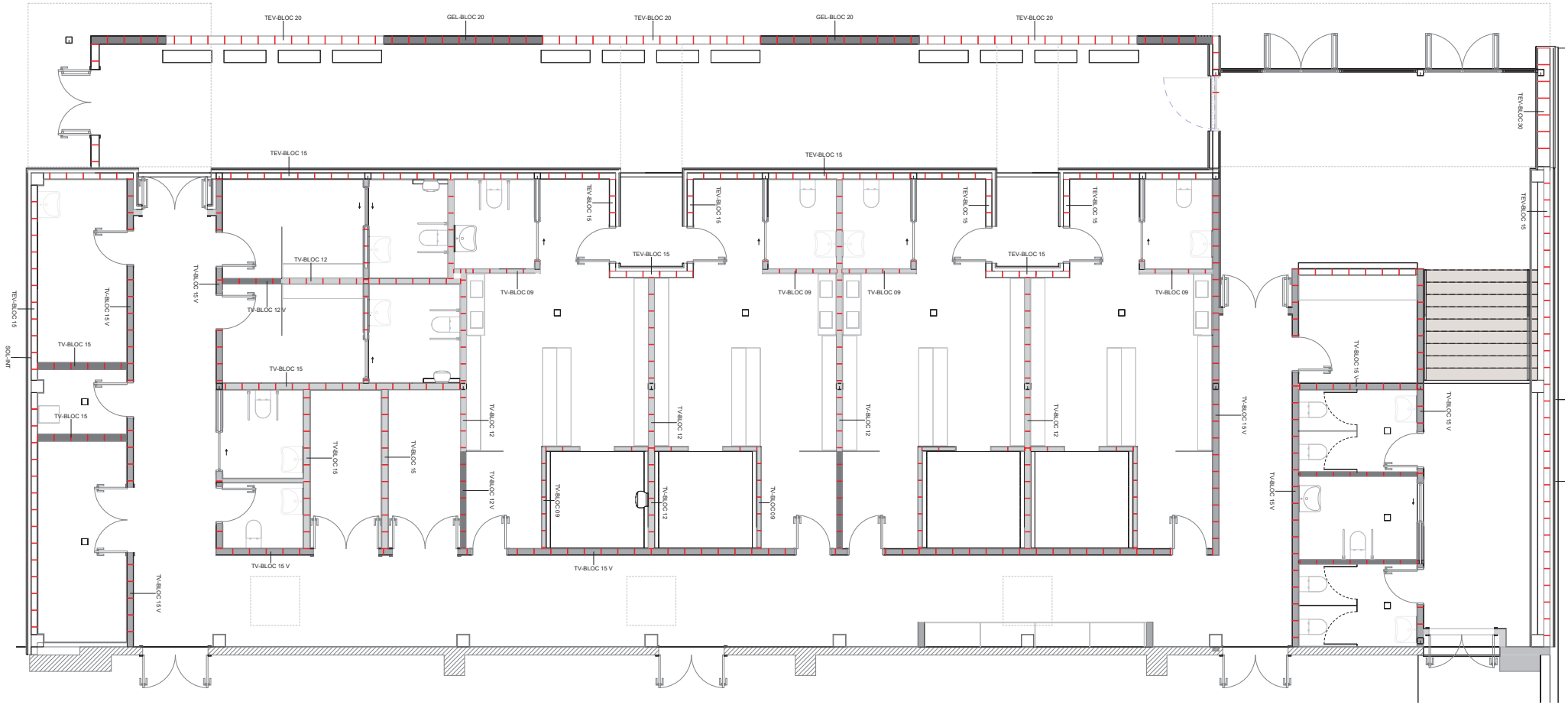
NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT- ESCANDALL TANCAMENTS HPL INTERIORS

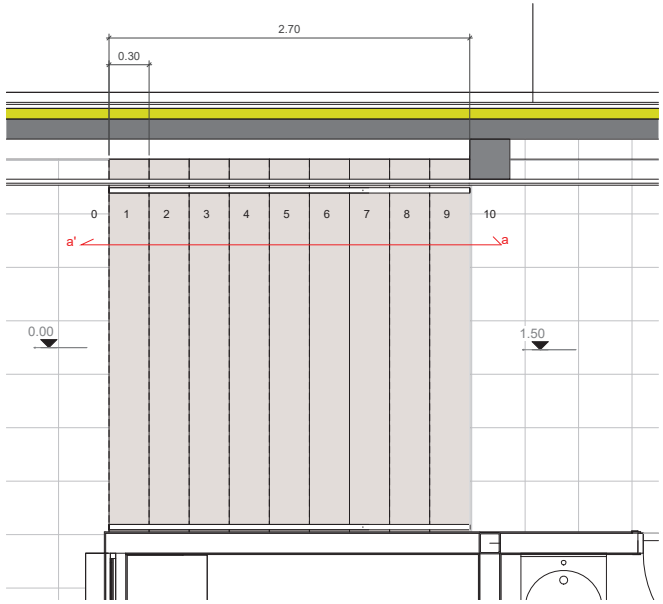
DATA: OCTUBRE 2025

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

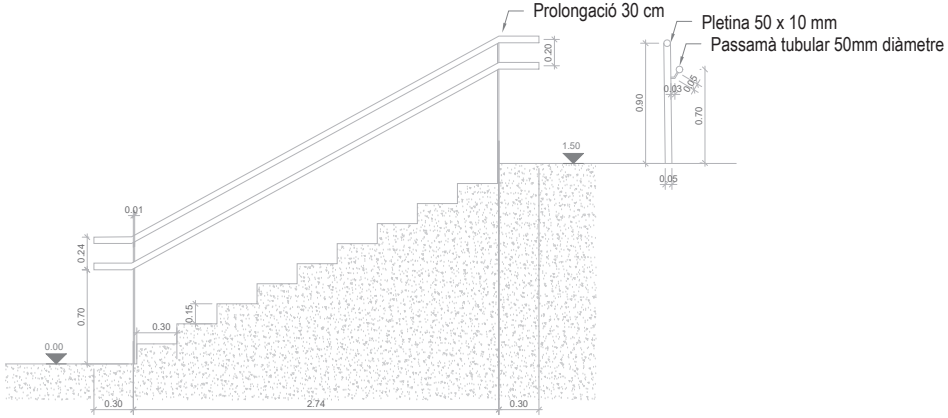
CAPÍTOL: DG 4

FULL:..... DE.....

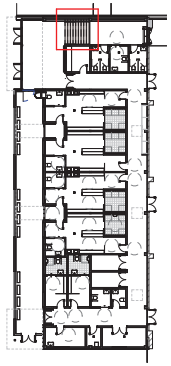

TEV-BLOC 20
GEL-BLOC 20
TEV-BLOC 20
GEL-BLOC 20
TEV-BLOC 20
TEV-BLOC 30
TEV-BLOC 15
TEV-BLOC 15
TEV-BLOC 15



ESCALA INTERIOR a-a' 1:20



SECCIÓ ESCALA INTERIOR a-a'
1:20



3 **ESTAT REFORMAT escala interior detall**
1 : 300

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

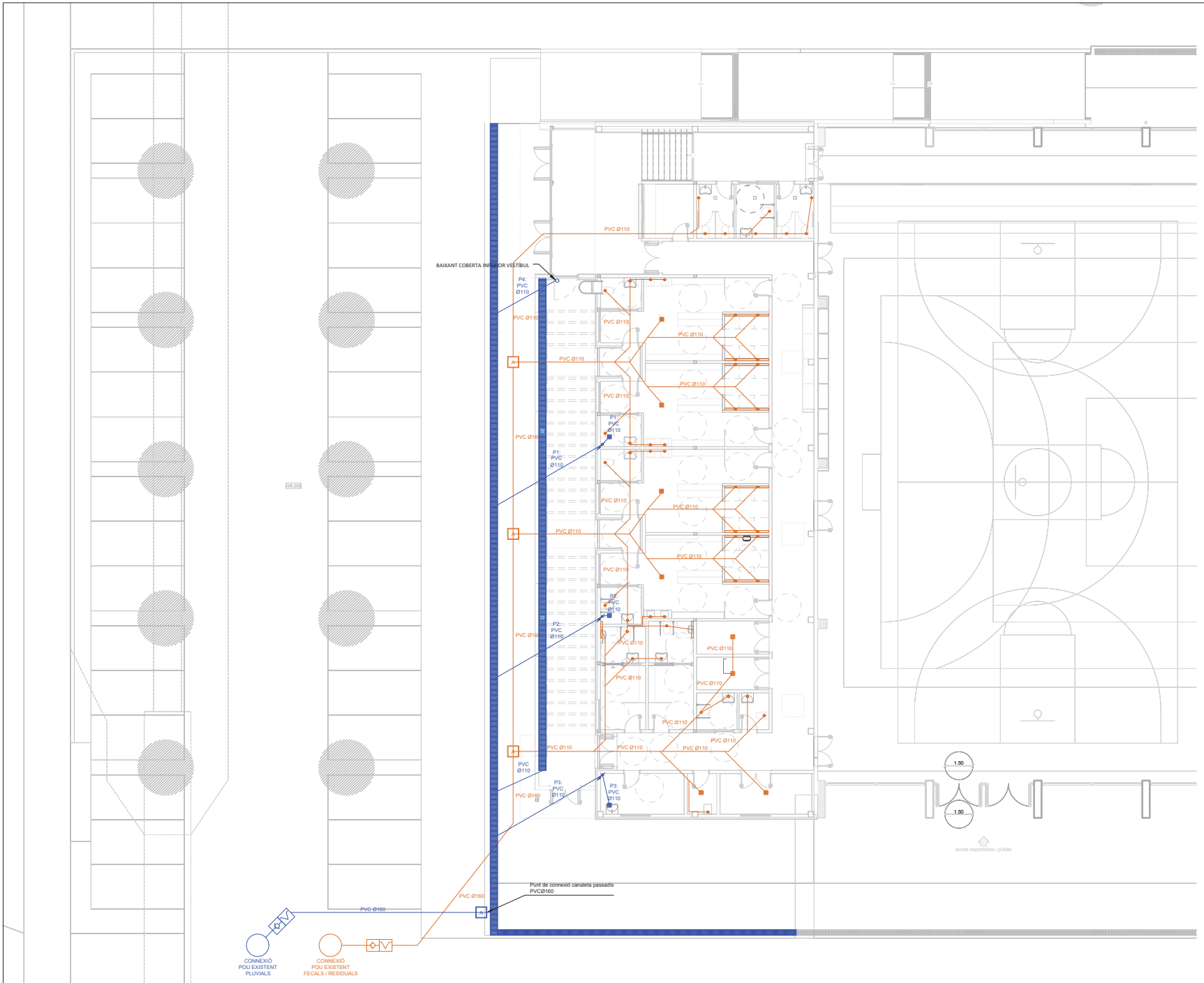
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT- ESCANDALL ESCALA 1

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 4

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



SANEJAMENT

- Xarxa Soterrada Aigües Residuals (PVC-U)
- Xarxa Existent Aigües Residuals, Connexió Pou
- Xarxa Soterrada Aigües Pluvials (PVC-U)
- Desguàs Aparells Sanitaris (Sifó en línia incorporat)
- Bunera Sifònica Aigües Residuals (200x200 mm)
- Reixa Lineal Aigües Residuals (1000x200 mm)
- Bunera Sifònica Aigües Pluvials (200x200 mm)
- Arqueta Registre Aigües Residuals (600x600 mm)
- Arqueta Registre Aigües Pluvials (600x600 mm)
- Sifó línia Aigües Residuals - Registrable - 160 mm
- Vàlvula Anti-Retorn Aigües Residuals - 160 mm
- Sifó línia Aigües Pluvials - Registrable - 160 mm
- Vàlvula Anti-Retorn Aigües Pluvials - 160 mm
- Xarxa de Condensats - PVC Ø 32 mm

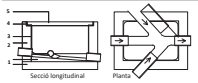
NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser prevalment aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

SECTORITZACIÓ CANONADES DE SANEJAMENT

Qualsevol pas de canonadades de sanejament, de un diàmetre superior a Ø 80 mm, disposaren d' un collarí intumescent en el parament horitzontal (forjats) per la seva part inferior, i un collarí intumescent en cada costat del parament vertical.

ARQUETA DE REGISTRE PAVIMENT: EXECUCIÓ



1- Solera de formigó HM-20 de 15 cm de espessor, amb formació de pendents.
2- Fabrica de mamposteria de 1/2 pie.
3- Enfoscat i acabat bs.
4- Marc de plàstic polimer o composite, hidràulic i amb junta de goma.
5- Tapa de fundició de fàcil apertura, amb superfície antilliscant i revestida amb paviment continu i enditura per fàcil apertura.
Nota: Tots els trobaments entre parets es faren amb mitja canya. Es conduiren les aigües entre l' entrada i la sortida mitjançant mitges canyes sobre cames de formigó amb pendents. La cota entre entrada i sortida serà com a mínim de 5 cm

5.01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

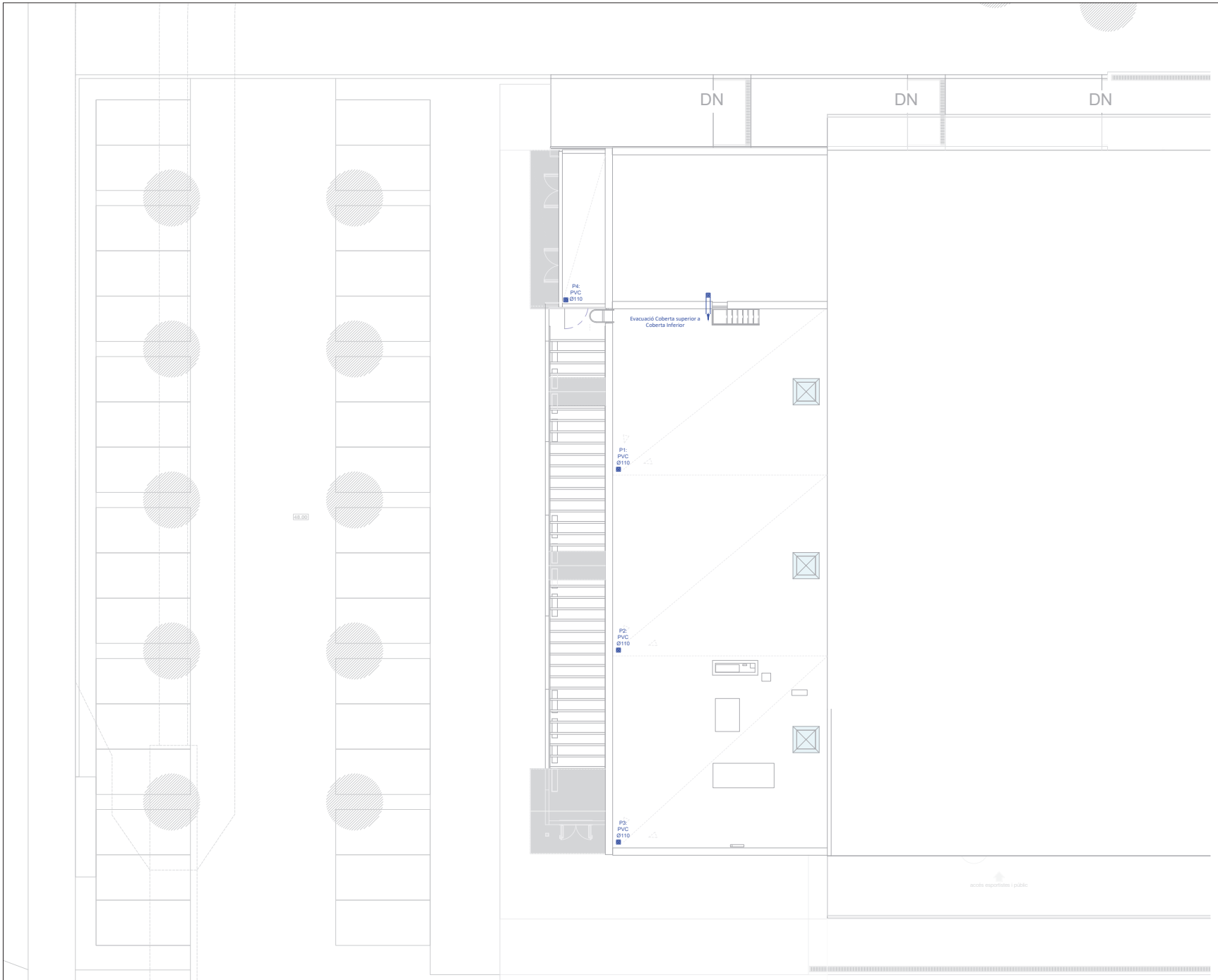
NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL.....DE.....



SANEJAMENT

- Xarxa Soterrada Aigües Residuals (PVC-U)
- Xarxa Existent Aigües Residuals, Connexió Pou
- Xarxa Soterrada Aigües Pluvials (PVC-U)
- Desguàs Aparells Sanitaris (Sifó en línia incorporat)
- Bunera Sifònica Aigües Residuals (200x200 mm)
- Reixa Lineal Aigües Residuals (1000x200 mm)
- Bunera Sifònica Aigües Pluvials (200x200 mm)
- Arqueta Registre Aigües Residuals (600x600 mm)
- Arqueta Registre Aigües Pluvials (600x600 mm)
- Sifó línia Aigües Residuals - Registrable - 160 mm
- Vàlvula Anti-Retorn Aigües Residuals - 160 mm
- Sifó línia Aigües Pluvials - Registrable - 160 mm
- Vàlvula Anti-Retorn Aigües Pluvials - 160 mm
- Xarxa de Condensats - PVC Ø 32 mm

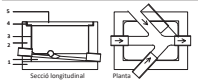
NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser prevalment aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubiccació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

SECTORITZACIÓ CANONADES DE SANEJAMENT

Qualsevol pas de canonadades de sanejament, de un diàmetre superior a Ø 80 mm, disposaren d' un collarí intumescent en el parament horitzontal (forjats) per la seva part inferior, i un collarí intumescent en cada costat del parament vertical.

ARQUETA DE REGISTRE PAVIMENT: EXECUCIÓ



1- Solera de formigó HM-20 de 15 cm de espessor, amb formació de pendents.
2- Fabrica de mamposteria de 1/2 pie.
3- Enfoscat i acabat lis.
4- Marc de plàstic polimer o composite, hidràulic i amb junta de goma.
5- Tapa de fundició de fàcil apertura, amb superficie antilliscant i revestida amb paviment continu i endidura per fàcil apertura.
Nota: Tots els trobaments entre parets es faren amb mitja canya. Es conduiren les aigües entre l' entrada i la sortida mitjançant mitges canyes sobre cames de formigó amb pendents. La cota entre entrada i sortida serà com a mínim de 5 cm

DIAMETRE DESGUASSOS APARELLS CTE-DB-HS5. Taula 4.1

APARELL SANITARI / EQUIP	ID	DIAMETRE CONNEXIÓ (mm)	UT. DESCÀRREGA (UD)
Rentamans Banys	RM	50	2
WC	WC	110	5
Dutxes Vestidors	DU	50	3
Aigüera Professional	AG	50	6
Font	FT	25	1
Netoja	NT	110	8

5.02

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

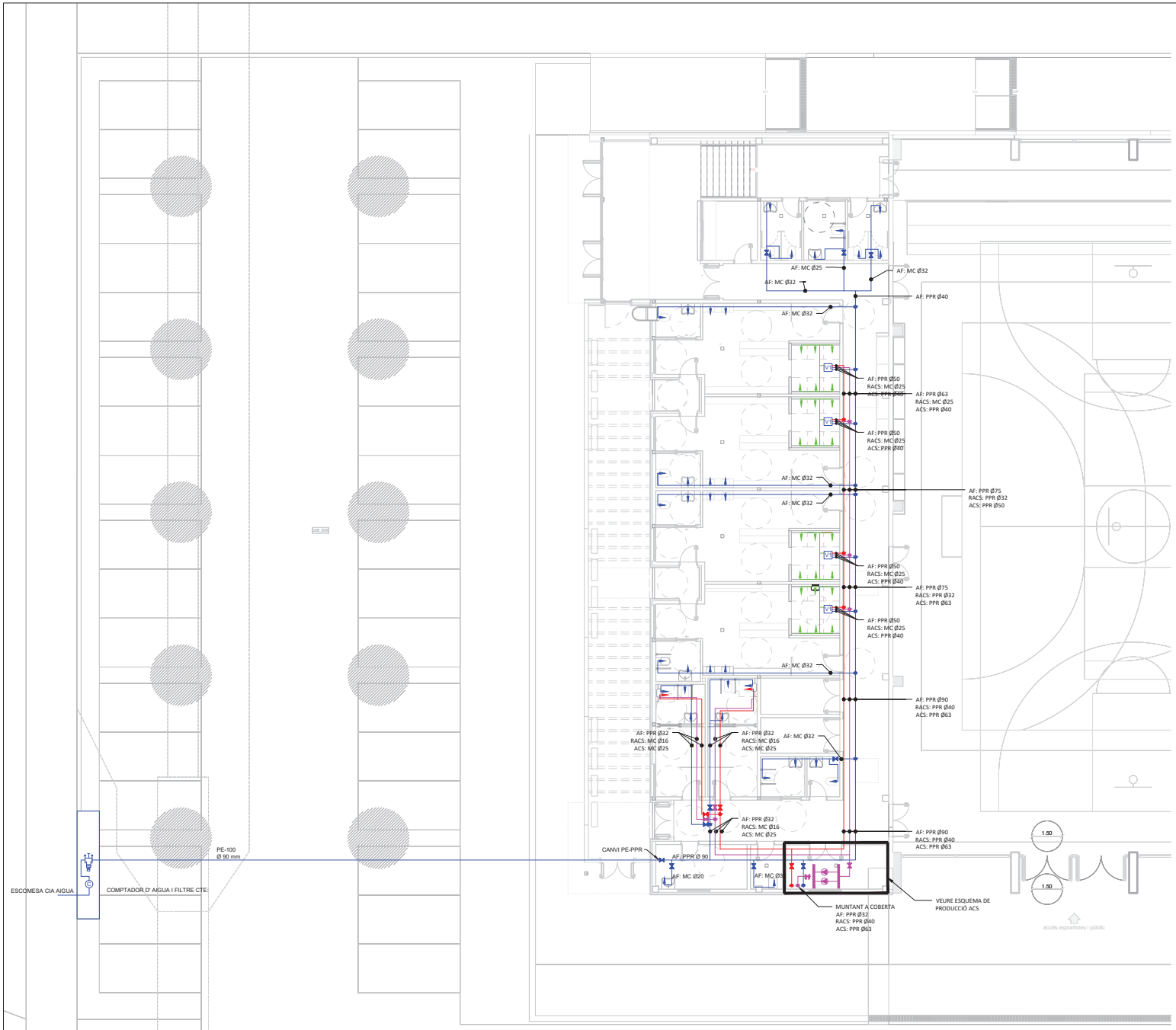
NOM DEL PLÀNOL: SANEJAMENT. PLANTA COBERTA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ InstalLacions_ Torroella

FULL ..... DE .....



FONTANERIA

- Canonada d' Aigua Freda (AFS)
- Canonada d' Aigua Calenta Sanitaria (ACS)
- Canonada de Retorn d' Aigua Calenta Sanitaria (RACS)
- Canonada d' Aigua Barrejada - 38ºC
- Punt de Consum d' Aigua Freda
- Punt de Consum d' Aigua Freda i d' Aigua Calenta - Accionament Aixeta
- Punt de Consum d' Aigua Barrejada - 38ºC - Accionament Polsador
- Vàlvules de Tall (AFS, ACS i RACS, Barrejada)
- Vàlvula d' Equilibrat Retorn Aigua Calenta
- Vàlvula Reguladora de Pressió ACS
- Vàlvula Reguladora de Pressió AFS
- Manòmetre amb Vàlvula de Tall
- Comptador Volum, Connexió Gestió d' Instal·lacions
- Filtre Compliment CTE
- Vàlvula Anti - Retorn
- Filtre Tipus "Y"

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

NOTA: DIMENSIONATS VÀLVULERIES I CANONADES

En els plànols de planta de la instal·lació de fontaneria, es detallen els elements principals de la xarxa d' aigua freda, aigua calenta sanitària, retorn d' aigua calenta sanitària i aigua descalcificada.
La totalitat dels elements, així com les seves característiques es detallen en el esquema de principi de la xarxa de fontaneria del projecte.

NOTA: CONNEXIÓ APARELLS

La totalitat dels aparells consumidors de la xarxa de fontaneria, disposaren de vàlvules d' escaire en la seva connexió amb el diàmetre de l' entrada d' aigua del aparell al que dona servei.

Espessors d' aillaments xarxa d' aigua calenta sanitària i retorn ACS (mm)

Diàmetre exterior de canonades	Temperatura Màxima del l' Aigua					
	40 a 60ºC		>60 a 100ºC		>100 a 180ºC	
	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR
D < 35	30	40	30	40	35	45
35 < D < 60	35	45	35	45	45	55
60 < D < 90	35	45	35	45	45	55
90 < D < 140	35	45	45	55	55	65
140 < D	40	50	45	55	55	65

Espessors d' aillaments xarxa d' aigua freda (mm)

Diàmetre exterior de canonades	Temperatura Mínima de l' Aigua					
	-10 a 0ºC		0 a 10ºC		> 10ºC	
	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR
D < 35	30	50	25	45	20	40
35 < D < 60	40	60	30	50	20	40
60 < D < 90	40	60	30	50	30	50
90 < D < 140	50	70	40	60	30	50
140 < D	50	70	40	60	30	50

DETALL COMPTADOR D' AIGUA



1.- Vàlvula de Tall
2.- Filtre tipus "Y"
3.- Comptador d' aigua d' impulsos
4.- Vàlvula anti-retorn

5.03

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

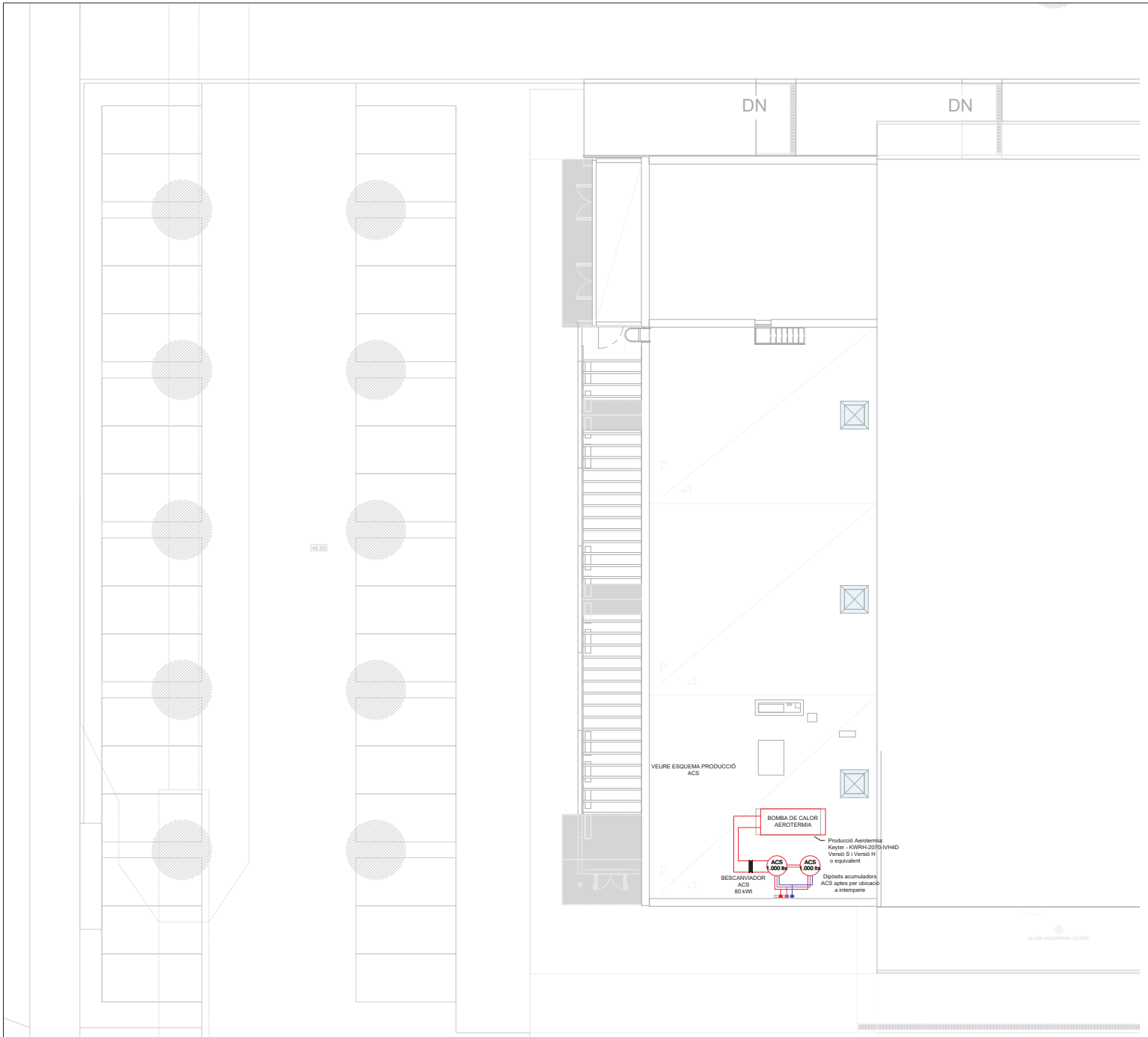
NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA- PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL ..... DE .....



FONTANERIA

- Canonada d' Aigua Freda (AFS)
- Canonada d' Aigua Calenta Sanitaria (ACS)
- Canonada de Retorn d' Aigua Calenta Sanitaria (RACS)
- Canonada d' Aigua Barrejada - 38ºC
- Punt de Consum d' Aigua Freda
- Punt de Consum d' Aigua Freda i d' Aigua Calenta - Accionament Aixeta
- Punt de Consum d' Aigua Barrejada - 38ºC - Accionament Polsador
- Vàlvules de Tall (AFS, ACS i RACS, Barrejada)
- Vàlvula d' Equilibrat Retorn Aigua Calenta
- Vàlvula Reguladora de Pressió ACS
- Vàlvula Reguladora de Pressió AFS
- Manòmetre amb Vàlvula de Tall
- Comptador Volum, Connexió Gestió d' Instal·lacions
- Filtre Compliment CTE
- Vàlvula Anti - Retorn
- Filtre Tipus "Y"

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

NOTA: DIMENSIONATS VÀLVULERIES I CANONADES

En els plànols de planta de la instal·lació de fontaneria, es detallen els elements principals de la xarxa d' aigua freda, aigua calenta sanitària, retorn d' aigua calenta sanitària i aigua descalcificada.
La totalitat dels elements, així com les seves característiques es detallen en el esquema de principi de la xarxa de fontaneria del projecte.

NOTA: CONNEXIÓ APARELLS

La totalitat dels aparells consumidors de la xarxa de fontaneria, disposaren de vàlvules d' escaire en la seva connexió amb el diàmetre de l' entrada d' aigua del aparell al que dona servei.

Espessors d' aïllaments xarxa d' aigua calenta sanitària i retorn ACS (mm)

Diàmetre exterior de canonades	Temperatura Mínima de l' Aigua					
	40 a 60ºC		>60 a 100ºC		>100 a 180ºC	
	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR
D < 35	30	40	30	40	35	45
35 < D < 60	35	45	35	45	45	55
60 < D < 90	35	45	35	45	45	55
90 < D < 140	35	45	45	55	55	65
140 < D	40	50	45	55	55	65

Espessors d' aïllaments xarxa d' aigua freda (mm)

Diàmetre exterior de canonades	Temperatura Mínima de l' aigua					
	>0 a 10ºC		0 a 10ºC		> 10ºC	
	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR
D < 35	30	50	20	40	20	40
35 < D < 60	40	60	30	50	20	40
60 < D < 90	40	60	30	50	30	50
90 < D < 140	50	70	40	60	30	50
140 < D	50	70	40	60	30	50

DETALL COMPTADOR D' AIGÜA



1.- Vàlvula de Tall
2.- Filtre tipus "Y"
3.- Comptador d' aigua d' impulsos
4.- Vàlvula anti-retorn

DERIVACIONS A PUNTS DE CONSUM FONTANERIA

APARELL SANITARI / EQUIP	ID	Cabal d' Aigua Freda (l/s)	DN Aigua Freda	Cabal d' Aigua Calenta (l/s)	DN Aigua Calenta	Cabal d' Aigua Barrejada (l/s)	DN Aigua Barrejada
Rentamans	Pi	0,10	MC DN 20	---	---	---	---
WC	WC	0,10	MC DN 20	---	---	---	---
Dutxes	DU	0,20	MC DN 25	0,10	MC DN 20	0,10	MC DN 20
Dutxa i Minusvàlids	DU/MINUS	0,20	MC DN 25	0,10	MC DN 20	0,10	MC DN 20
Dutxes Vestidors (5 Dutxes)	DU VEST.	---	---	---	---	0,67	PPR DN 40
Aiguera	AG	0,30	MC DN 32	---	---	---	---
Font	FT	0,20	MC DN 25	---	---	---	---

5.04

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA- PLANTA COBERTA

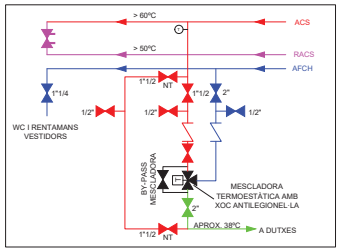
DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

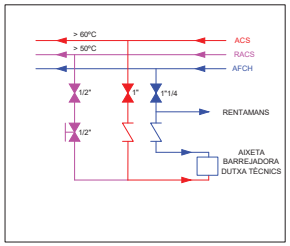
NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL.....DE.....

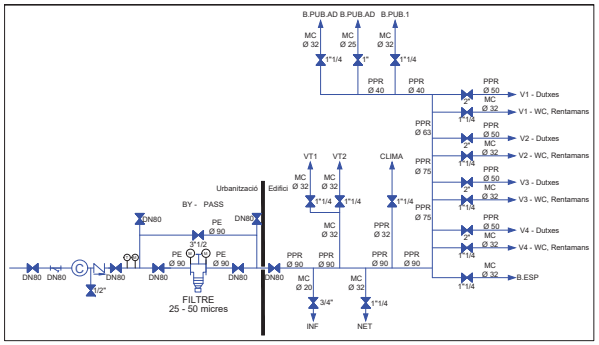
ESQUEMA TIPUS DE VALVULERIA V1



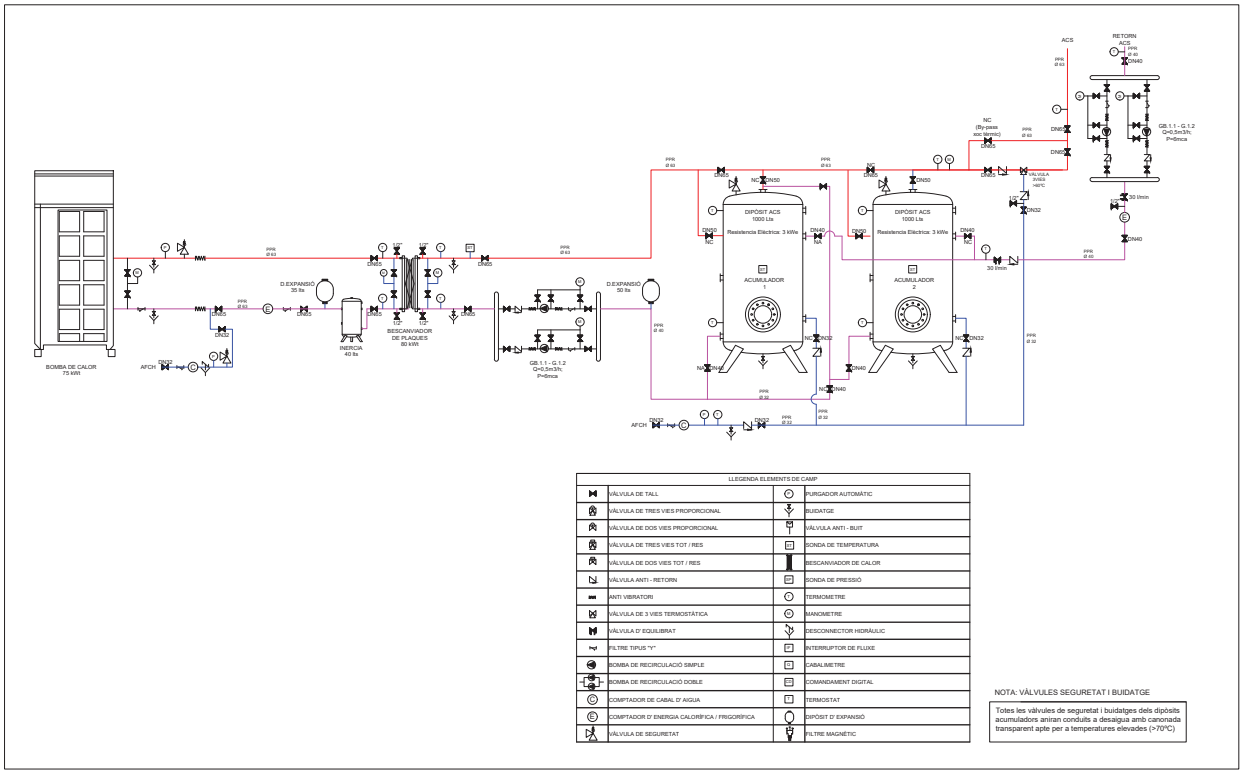
ESQUEMA TIPUS DE VALVULERIA V2
DUTXES VESTIDORS TÈCNICS



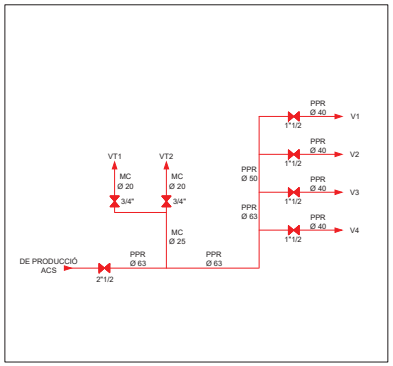
ESQUEMA DE PRINCIPI XARXA AIGUA FREDA



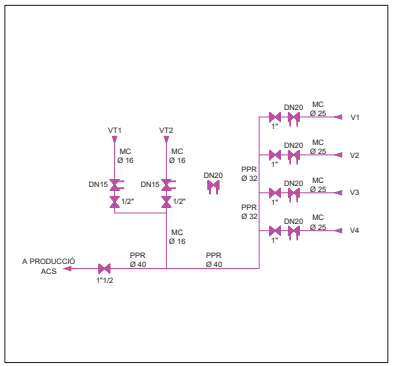
ESQUEMA DE PRINCIPI PRODUCCIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA



ESQUEMA DE PRINCIPI XARXA D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA



ESQUEMA DE PRINCIPI XARXA DE RETORN D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA



LLEGENDA ELEMENTS DE CAMP

VÀLVULA DE TALL	PURGADOR AUTOMÀTIC
VÀLVULA DE TRES VIES PROPORCIONAL	BUIDATGE
VÀLVULA DE DOS VIES PROPORCIONAL	VÀLVULA ANTI - BUIT
VÀLVULA DE TRES VIES TOT / RES	SONDA DE TEMPERATURA
VÀLVULA DE DOS VIES TOT / RES	BESCANVIADOR DE CALOR
VÀLVULA ANTI - RETORN	SONDA DE PRESSIÓ
ANTI VIBRATORI	TERMOMETRE
VÀLVULA DE 3 VIES TERMOSTÀTICA	MANOMETRE
VÀLVULA D' EQUILIBRAT	DESCONNECTOR HIDRÀULIC
FILTRE TIPUS "Y"	INTERRUPTOR DE FLUXE
BOMBA DE RECIRCULACIÓ SIMPLE	CABALÍMETRE
BOMBA DE RECIRCULACIÓ DOBLE	COMANDAMENT DIGITAL
COMPTADOR DE CABAL D' AIGUA	TERMOSTAT
COMPTADOR D' ENERGIA CALORÍFICA / FRIGORÍFICA	DIPÒSIT D' EXPANSIÓ
VÀLVULA DE SEGURETAT	FILTRE MAGNÈTIC

NOTA: VÀLVULES SEGURETAT I BUIDATGE

Totes les vàlvules de seguretat i buidatges dels dipòsits acumuladors aniran conduïts a desaigua amb canonada transparent apte per a temperatures elevades (>70ºC)

5.05

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA. ESQUEMES

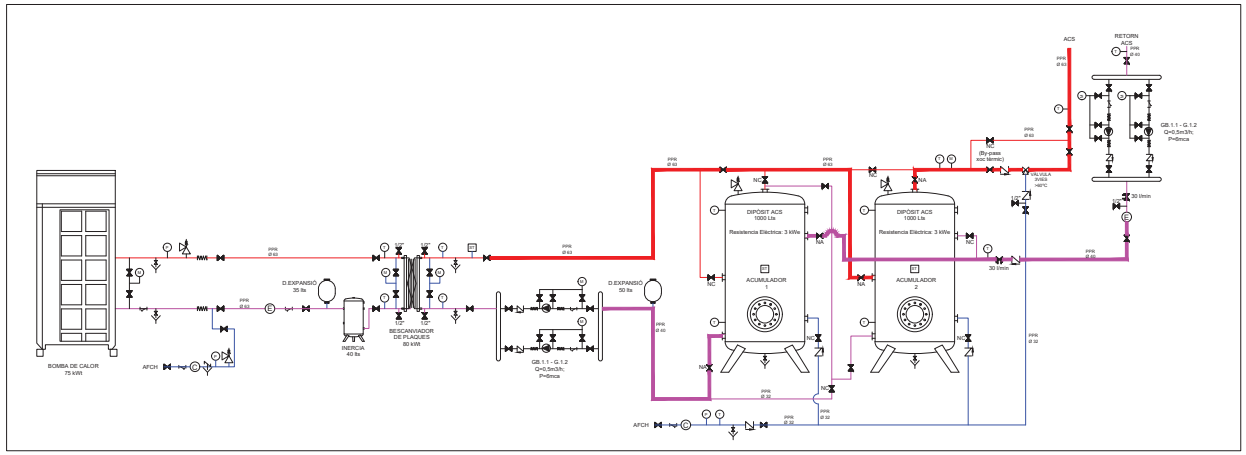
DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

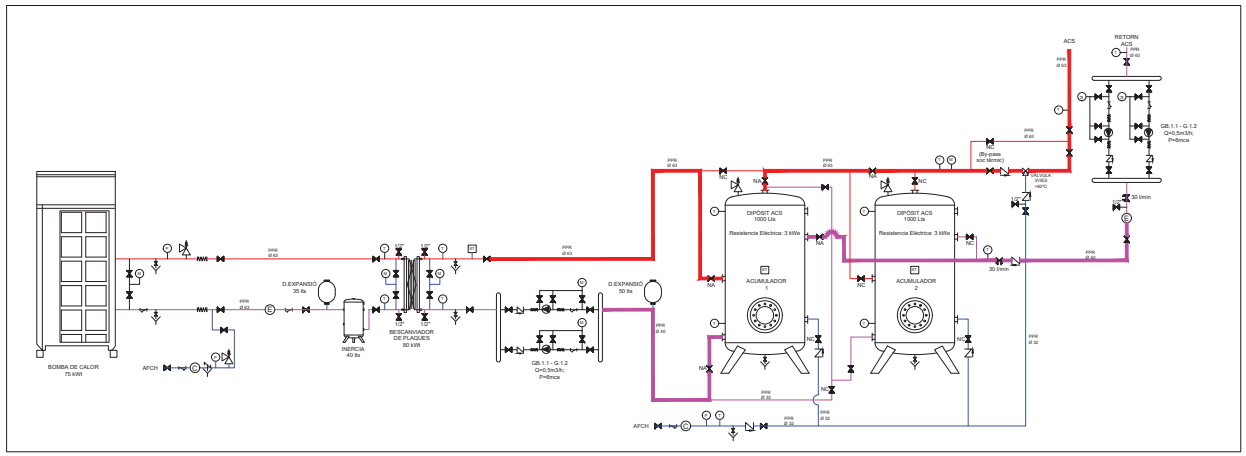
NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....

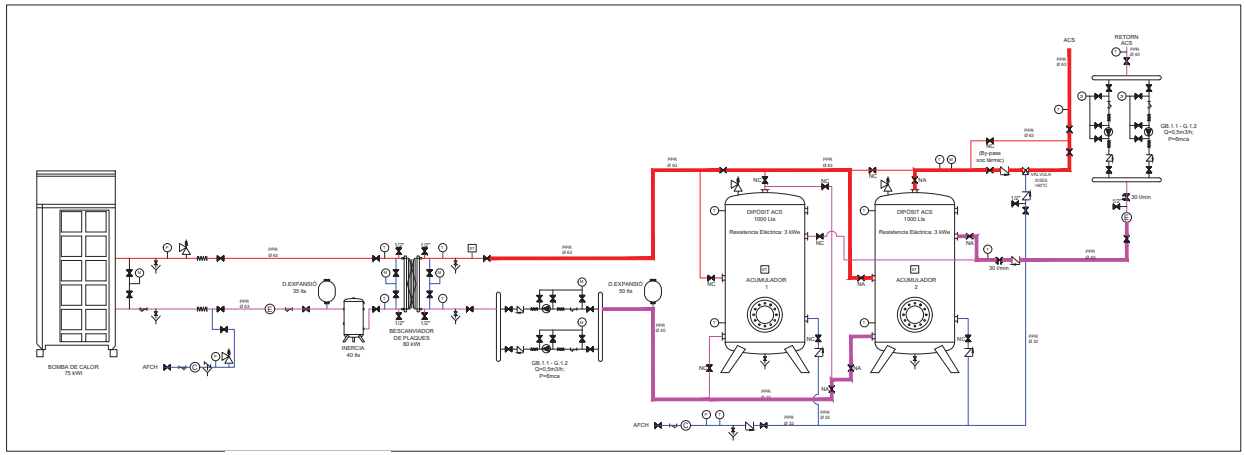
ESQUEMA DE PRINCIPI PRODUCCIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA - FUNCIONAMENT NORMAL



ESQUEMA DE PRINCIPI PRODUCCIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA - FUNCIONAMENT ACUMULADOR 1



ESQUEMA DE PRINCIPI PRODUCCIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA - FUNCIONAMENT ACUMULADOR 2



LLEGENDA ELEMENTS DE CAMP			
	VÀLVULA DE TALL		PURGADOR AUTOMÀTIC
	VÀLVULA DE TRES VIES PROPORCIONAL		BUIDATGE
	VÀLVULA DE DOS VIES PROPORCIONAL		VÀLVULA ANTI - BUIT
	VÀLVULA DE TRES VIES TOT / RES		SONDA DE TEMPERATURA
	VÀLVULA DE DOS VIES TOT / RES		BESCANVIADOR DE CALOR
	VÀLVULA ANTI - RETORN		SONDA DE PRESSIÓ
	ANTI VIBRATORI		TERMOMETRE
	VÀLVULA DE 3 VIES TERMOSTÀTICA		MANOMETRE
	VÀLVULA D' EQUILIBRAT		DESCONNECTOR HIDRÀULIC
	FILTRE TIPUS "Y"		INTERRUPTOR DE FLUXE
	BOMBA DE RECIRCULACIÓ SIMPLE		CABALIMETRE
	BOMBA DE RECIRCULACIÓ DOBLE		COMANDAMENT DIGITAL
	COMPTADOR DE CABAL D' AIGUA		TERMOSTAT
	COMPTADOR D' ENERGIA CALORÍFICA / FRIGORÍFICA		DIPÒSIT D' EXPANSIÓ
	VÀLVULA DE SEGURETAT		FILTRE MAGNÈTIC

NOTA: VÀLVULES SEGURETAT I BUIDATGE

Totes les vàlvules de seguretat i buidatges dels dipòsits acumuladors aniran conduits a desaigua amb canonada transparent apte per a temperatures elevades (>70ºC)

5.05.2

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL.LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

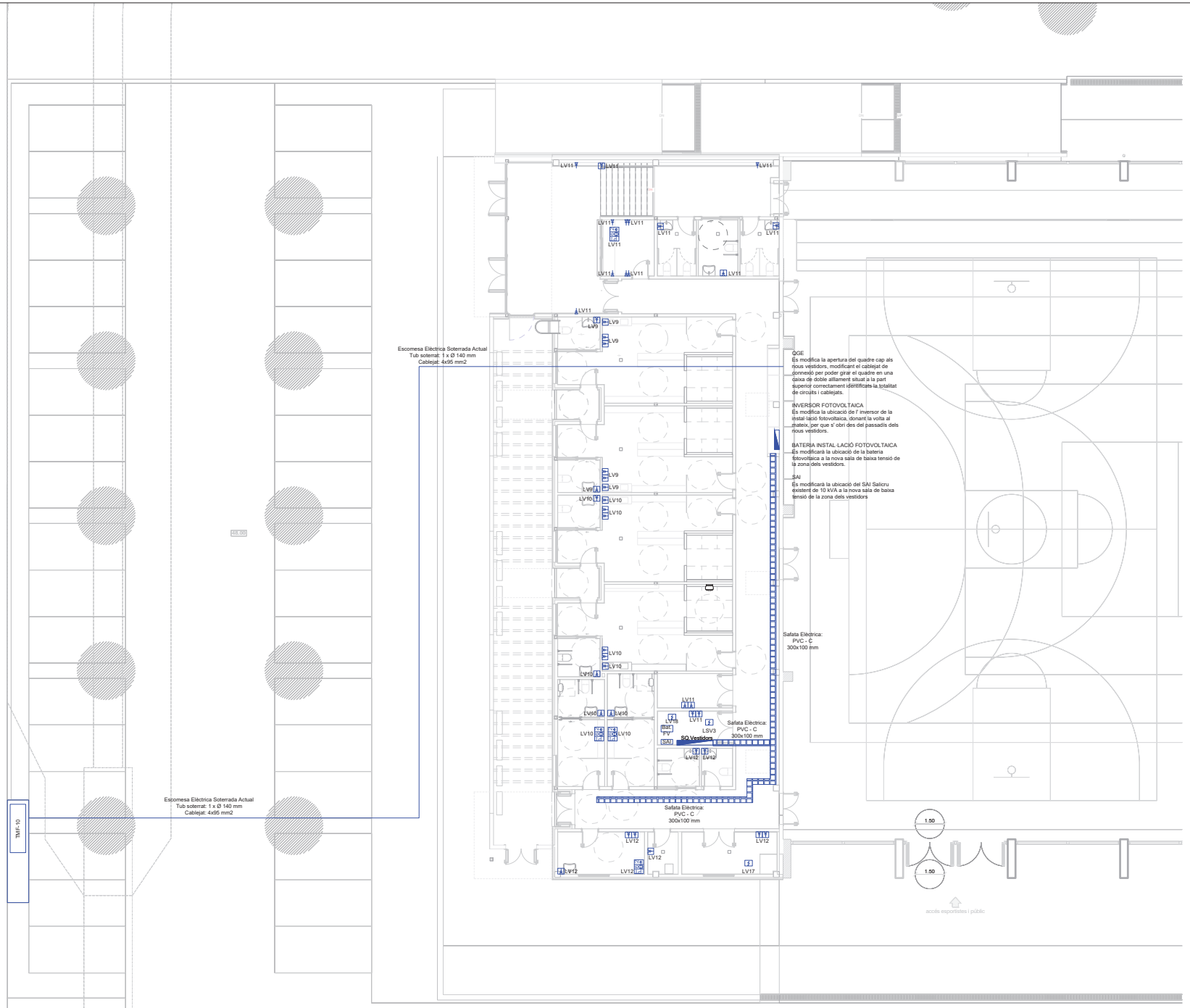
NOM DEL PLÀNOL: FONTANERIA. ESQUEMES. VARIABLES DE FUNCIONAMENT

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL ..... DE .....



ELECTRICITAT

- Receptor Elèctric
- Quadre de Distribució Elèctrica
- Pressa de Corrent amb tapa
- Presa de Corrent Encastada
- Safata Elèctrica
- Punt de Treball (6 TC + 2 RJ45)

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

NOTA: ALÇADA I CARACTERÍSTIQUES MECANISMES

L' alçada de col·locació dels mecanismes elèctrics serà l' indicat a continuació:

- Presses de Corrent: 30 cm del terra en despatxos i magatzems.
- Presses de Corrent: 180 cm en els vestidors i serveis

La totalitat de les presses de corrent que s' ubicaren al interior dels vestidors seran de 16A + TT, per consums superiors es connectaren directament a caixa de bornes

NOTA: CARACTERÍSTIQUES SAFATES DISTRIBUCIÓ

En els plànols de planta es detallen les tipologies i mides de les safates de distribució de l' instal·lació elèctrica, audiovisuals, veu i dades, seguretat, etc., amb les següents definicions:

G.C. - Galvanitzada en Calent
Z.B. - Electrozincada Bycro
E.Z. - Electrozincada
INOX - Inoxidable
PVC - PVC

En cas de portar coberta en la Safata, s' indicarà mitjançant el seguent toponim:

XXXX - C

5.06

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

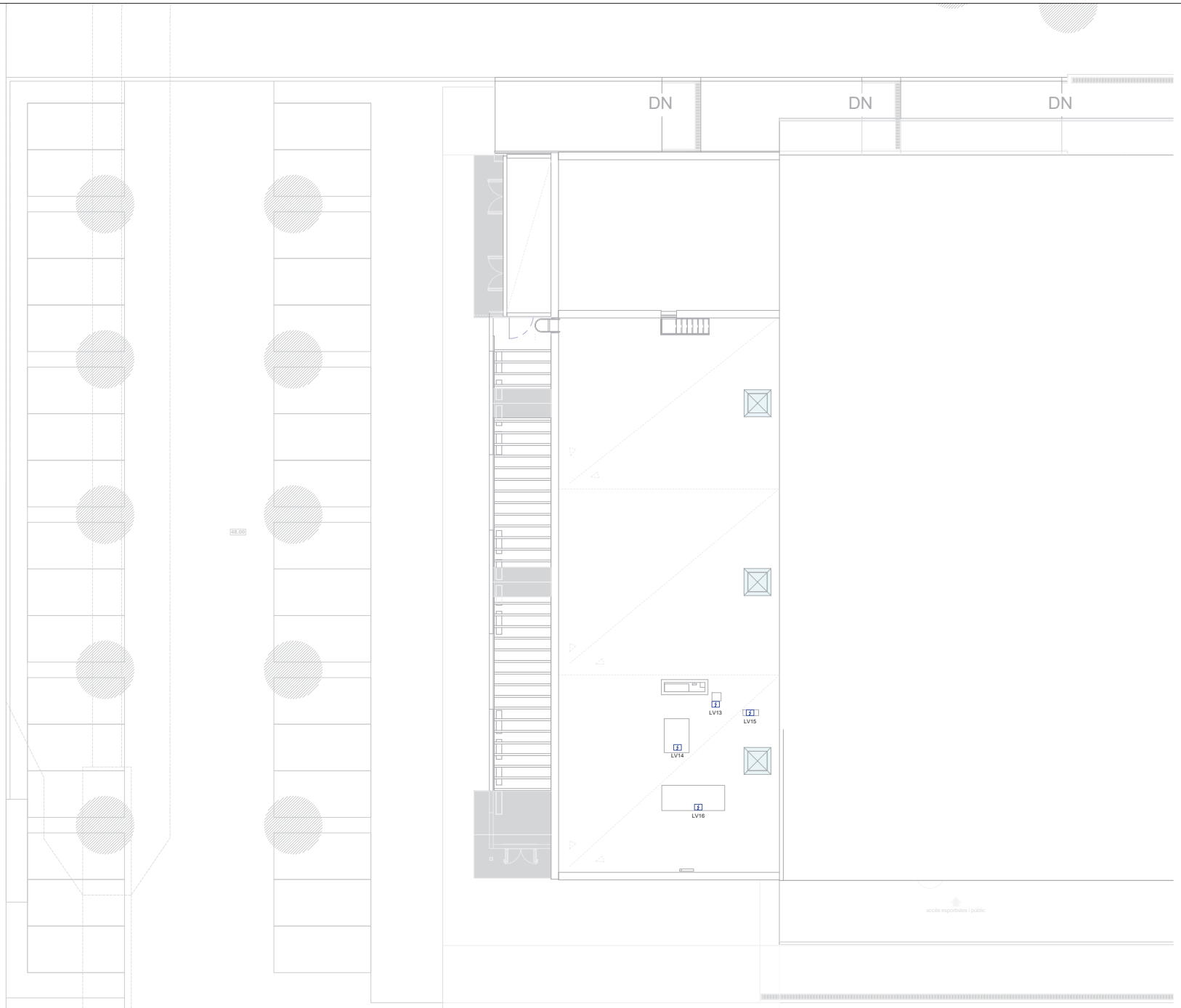
NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ InstalLacions_ Torroella

FULL ..... DE .....



ELECTRICITAT

	Receptor Elèctric
	Quadre de Distribució Elèctrica
	Pressa de Corrent amb tapa
	Presa de Corrent Encastada
	Safata Elèctrica
	Punt de Treball (6 TC + 2 RJ45)

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

NOTA: ALÇADA I CARACTERÍSTIQUES MECANISMES

L' alçada de col·locació dels mecanismes elèctrics serà l' indicat a continuació:

- Presses de Corrent: 30 cm del terra en despatxos i magatzems.
- Presses de Corrent: 180 cm en els vestidors i serveis

La totalitat de les presses de corrent que s' ubicaren al interior dels vestidors seran de 16A + TT, per consums superiors es connectaren directament a caixa de bornes

NOTA: CARACTERÍSTIQUES SAFATES DISTRIBUCIÓ

En els plànols de planta es detallen les tipologies i mides de les safates de distribució de l' instal·lació elèctrica, audiovisuals, veu i dades, seguretat, etc., amb les següents definicions:

G.C. - Galvanitzada en Calent
Z.B. - Electrozincada Bycro
E.Z. - Electrozincada
INOX - Inoxidable
PVC - PVC

En cas de portar coberta en la Safata, s' indicarà mitjançant el seguent toponim:

XXXX - C

5.07

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

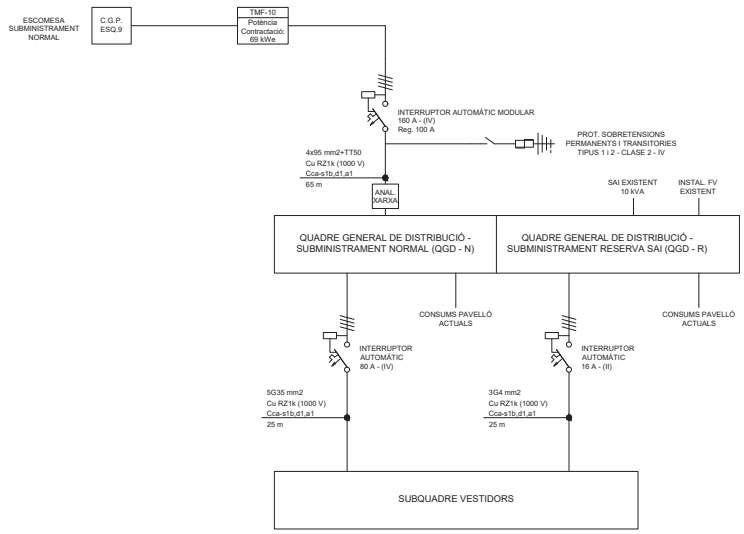
NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT. PLANTA COBERTA

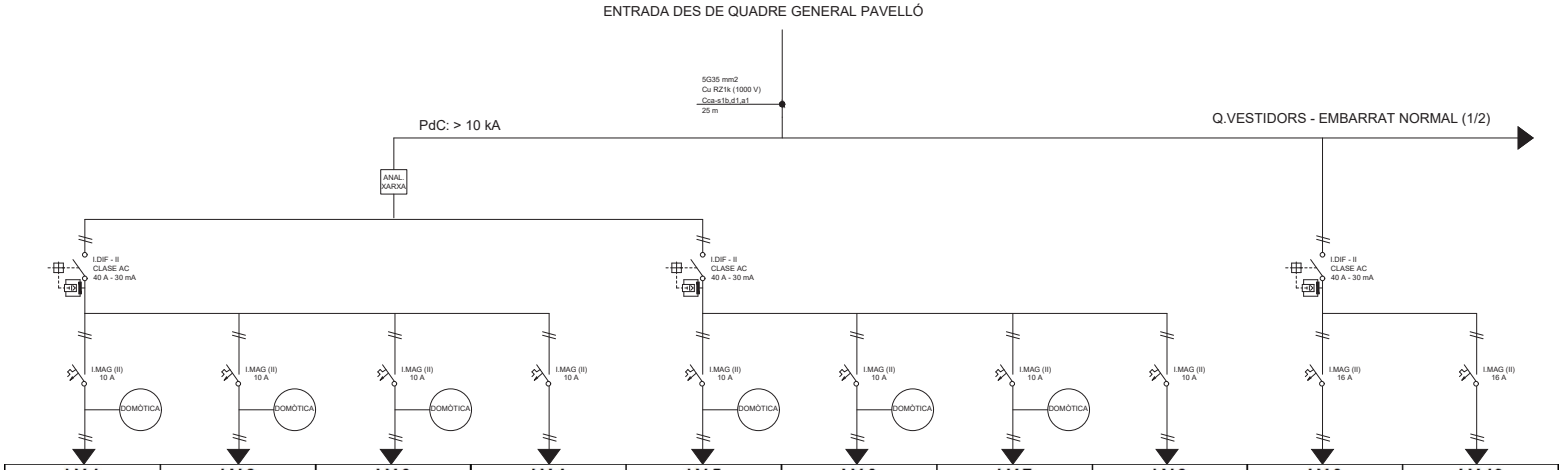
DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal·lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....





LV.1	LV.2	LV.3	LV.4	LV.5	LV.6	LV.7	LV.8	LV.9	LV.10
Enll. Vestidors 1	Enll. Vestidors 2	Enll. ZComuns 1	Emergència EE1	Enll. Vestidors 3	Enll. Vestidors 4	Enll. Zcomuns 2	Emergència EE2	PC Vestidors 1 - 2	PC Vestidors 3 - 4
400 W	400 W	400 W	100 W	400 W	400 W	400 W	100 W	2000 W	2000 W
50 m	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
1,65%	1,65%	1,65%	1,24%	1,65%	1,65%	1,65%	1,24%	1,66%	1,66%
3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G4	3G4
RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V

5.08

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT. ESQUEMES (1)

DATA: OCTUBRE 2025

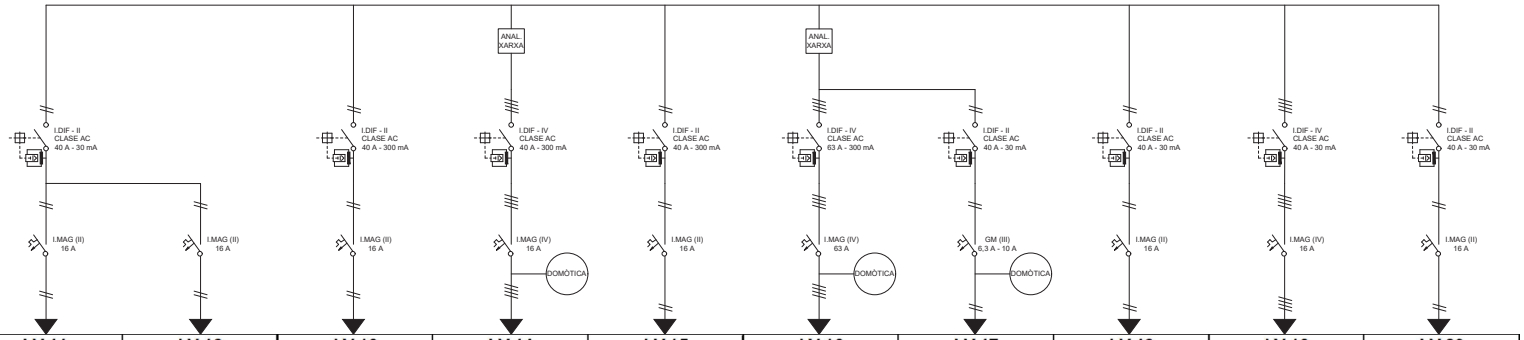
CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....

Q.VESTIDORS - EMBARRAT NORMAL (2/2)

PdC: > 10 kA

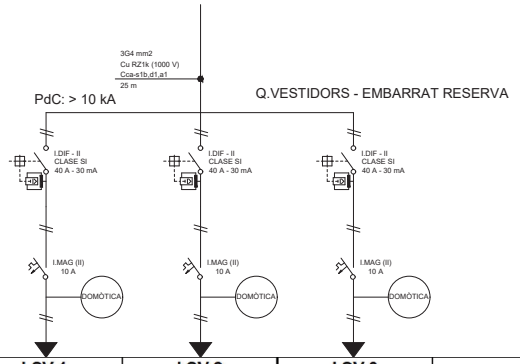


LV.11	LV.12	LV.13	LV.14	LV.15	LV.16	LV.17	LV.18	LV.19	LV.20
PC Zcomuns 1	PC Zcomuns 2	Extractor Serveis	Recuperador Calor	Clima SAI	Prod. Aerotermia	Bomba Rec. ACS	CCTV Vest.	Res. Trifàsica	Res. Monofàsica
2000 W	2000 W	500 W	8500 W	1200 W	40000 W	1500 W	200 W		
50 m	50 m	20 m	20 m	20 m	20 m	20 m	15 m		
1,66%	1,66%	1,27%	1,42%	1,50%	1,47%	1,91%	1,18%		
3G4	3G4	3G4	5G6	3G4	5x16	3G2,5	3G2,5		
RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V		

ENTRADA DES DE SORTIDA SAI QUADRE GENERAL

Q.VESTIDORS - EMBARRAT RESERVA

PdC: > 10 kA



LSV.1	LSV.2	LSV.3							
SAI Vestidors 1	SAI Vestidors 2	SAI Domòtica Vest.							
600 W	600 W	1000 W							
50 m	50 m	15 m							
1,91%	1,91%	1,50%							
3G2,5	3G2,5	3G2,5							
RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V	RZ1-K (AS) 1000 V							

5.09

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

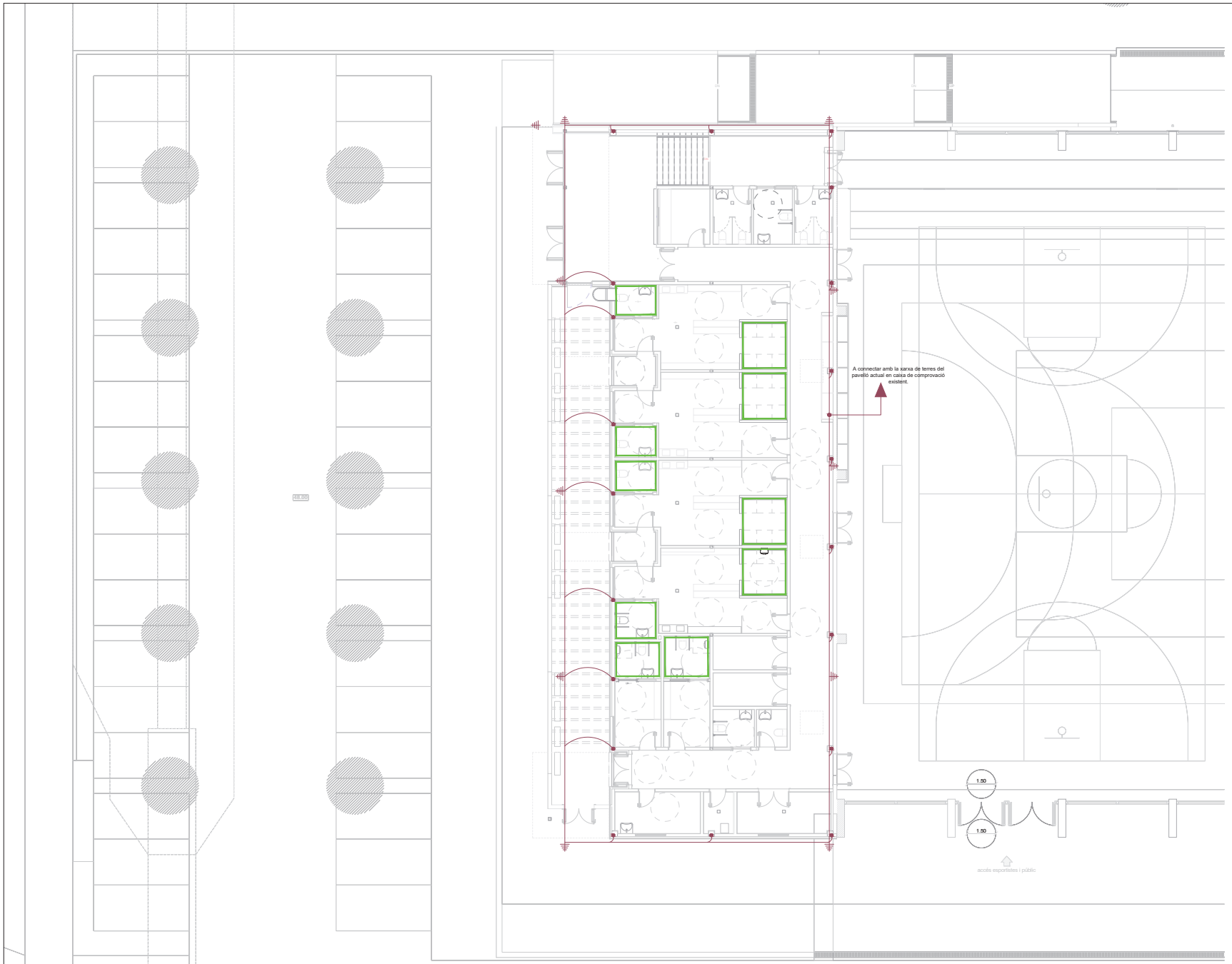
NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT. ESQUEMES (2)

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_Instal.lacions_Torroella

FULL:...../DE.....



XARXA DE TERRES

- Conductor de Terra Coure (Cu) - 35 mm2
- Connexió Equipotencialitat Terra - Est. Metàl·lica
- Xarxa d' equipotencialitat elements metàl·lics
- Pica de Xarxa de Terres, 2 m, Ø 14 mm

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

NOTA: XARXA D' EQUIPOTENCIALITAT

Es disposarà d' una xarxa d' equipotencialitat de terra per els elements metàl·lics de les zones de vestidors, mitjançant una pletina de connexió equipotencial de coure troquelada de 52 mm d' amplada, per connexió d' elements metàl·lics ubicats dintre de les zones anteriorment detallades.

La distribució per els elements de pas (portes, passadissos, etc) es realitzarà per el terra amb rasa i recobriment en tub de plàstic.

5.10

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

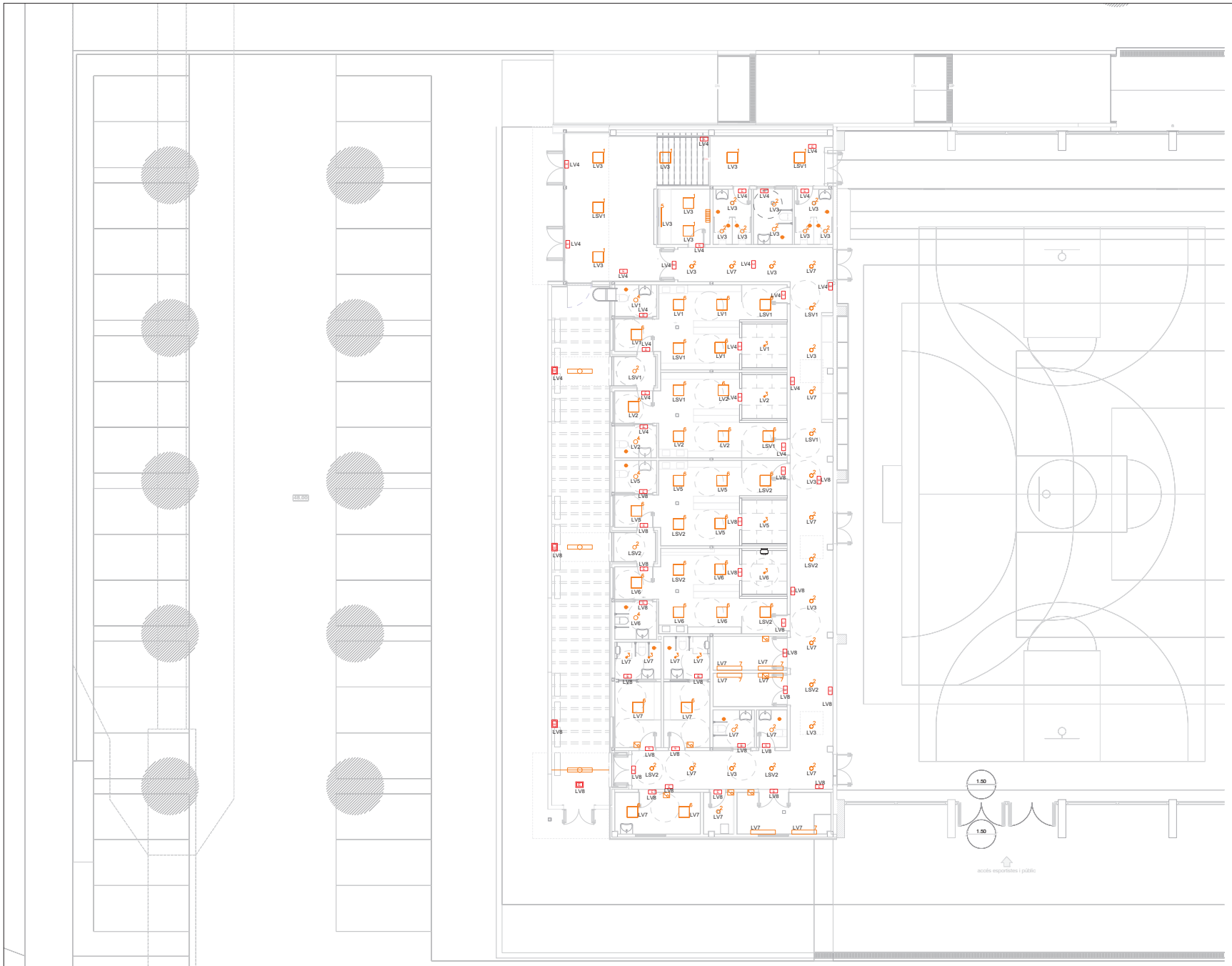
NOM DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT. AMPLIACIÓ XARXA DE TERRES

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....



ENLLUMENAT

- Enllumenat d' Emergència, 160 lm
- Panell Led 60x60, 25 W, 3000 lm, 3000 K, encastat (1)
- Panell Led 60x60, 30 W, 4860 lm, 3000 K, encastat (6)
- Lluminària Estanca Led, 33 W, superficie (7)
- Downlight Led, 18 W, 1800 lm, 830, IP44, encastat (2)
- Downlight Led, 13 W, 1348 lm, 830 IP65, encastat (3)
- Downlight Led, 30 W, 3000 lm, 830, IP44, encastat (4)
- Tira lineal Led, 21 W, 2500 lm, 830, encastat (5)
- Interruptor Unipolar Universal 10 A, tapa
- Detector de Presencia Sostre 360º
- NOTA: [illegible] Sectors Enceses Vestidors
- Enllumenat d' emergència exterior, 240 lm

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclarirment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

5.11

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

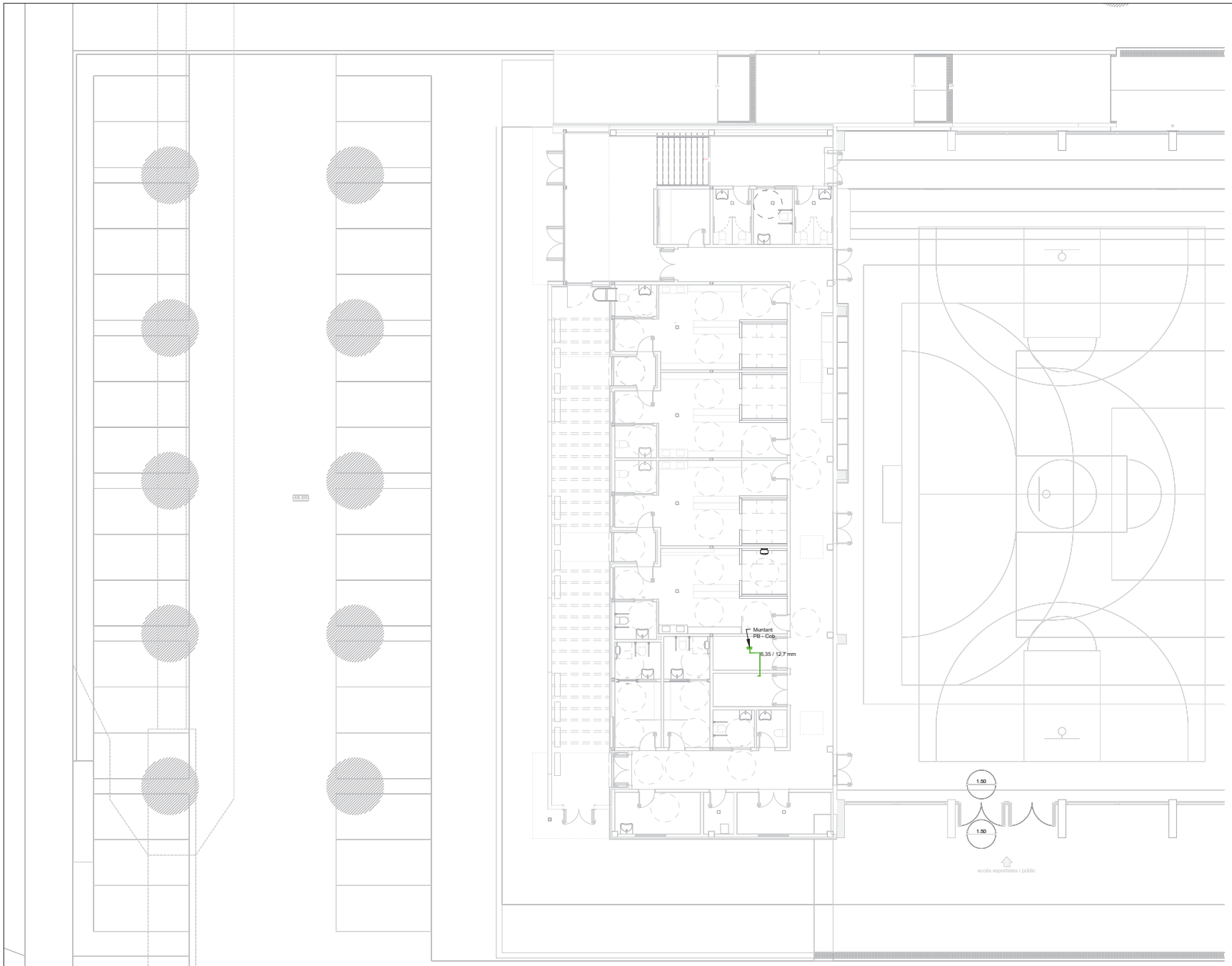
NOM DEL PLÀNOL: ENLLUMENAT. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal·lacions_ Torroella

FULL:.....DE:.....



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Unitat Exterior Climatització Rack
- Unitat Interior Climatització Rack - Paret
- Canonada Frigorífica
- Conducte Extracció Xapa Alllat
- Conducte Impulsió Xapa Allat
- Conducte Flexible Connexió Reixa (L: < 0,8 m)
- Reixa d' Extracció
- Boca d' Extracció
- Reixa d' Impulsió
- Extractor Serveis
- Reixa Intumescent, FTR-EI60, 400x200 mm

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament válids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

5.12

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

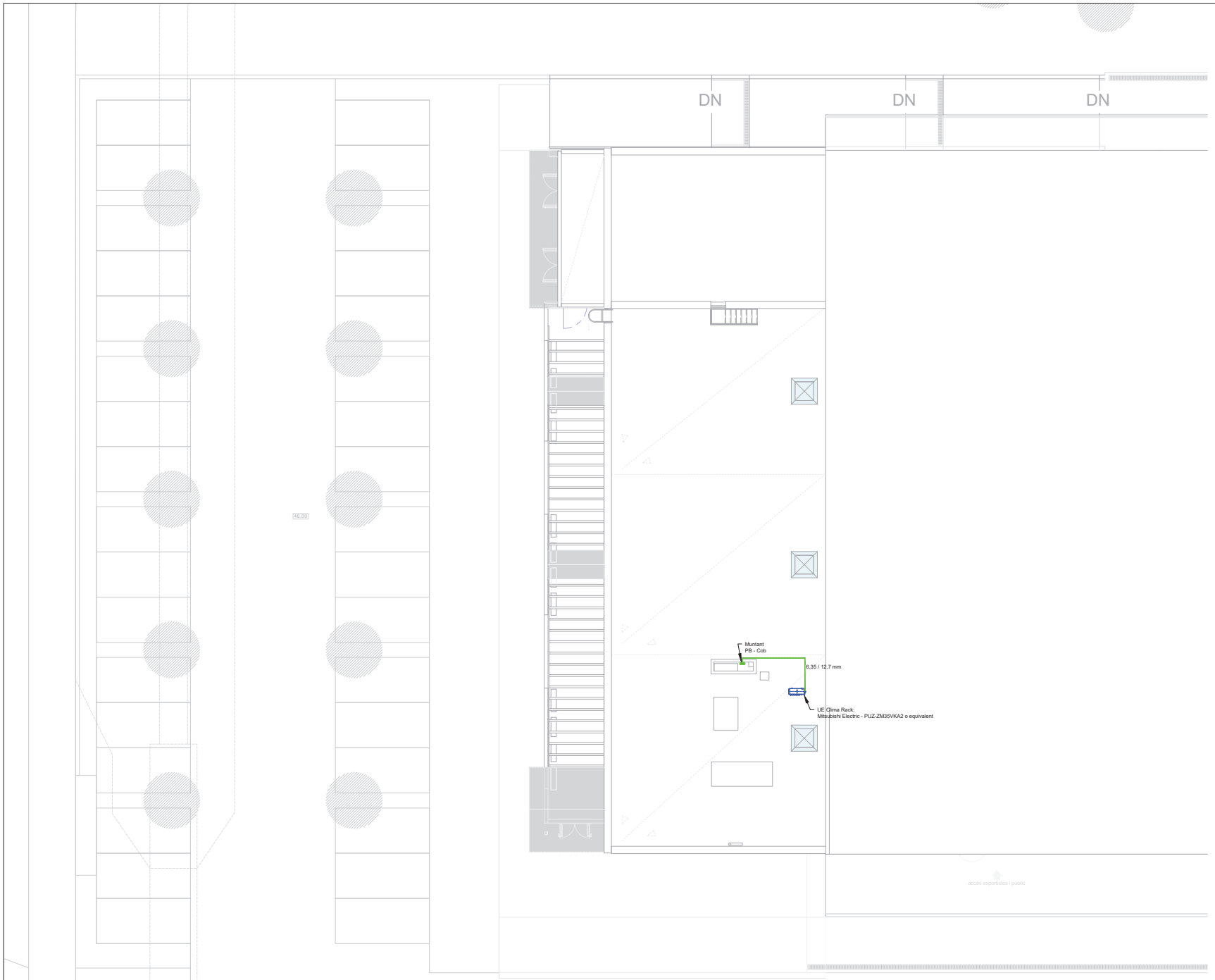
NOM DEL PLÀNOL: CLIMATITZACIÓ. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal·lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Unitat Exterior Climatització Rack
- Unitat Interior Climatització Rack - Paret
- Canonada Frigorífica
- Conducte Extracció Xapa Allat
- Conducte Impulsió Xapa Allat
- Conducte Flexible Connexió Reixa (L: < 0,8 m)
- Reixa d' Extracció
- Boca d' Extracció
- Reixa d' Impulsió
- Extractor Serveis
- Reixa Intumescent, FTR-EI60, 400x200 mm

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

5.13

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

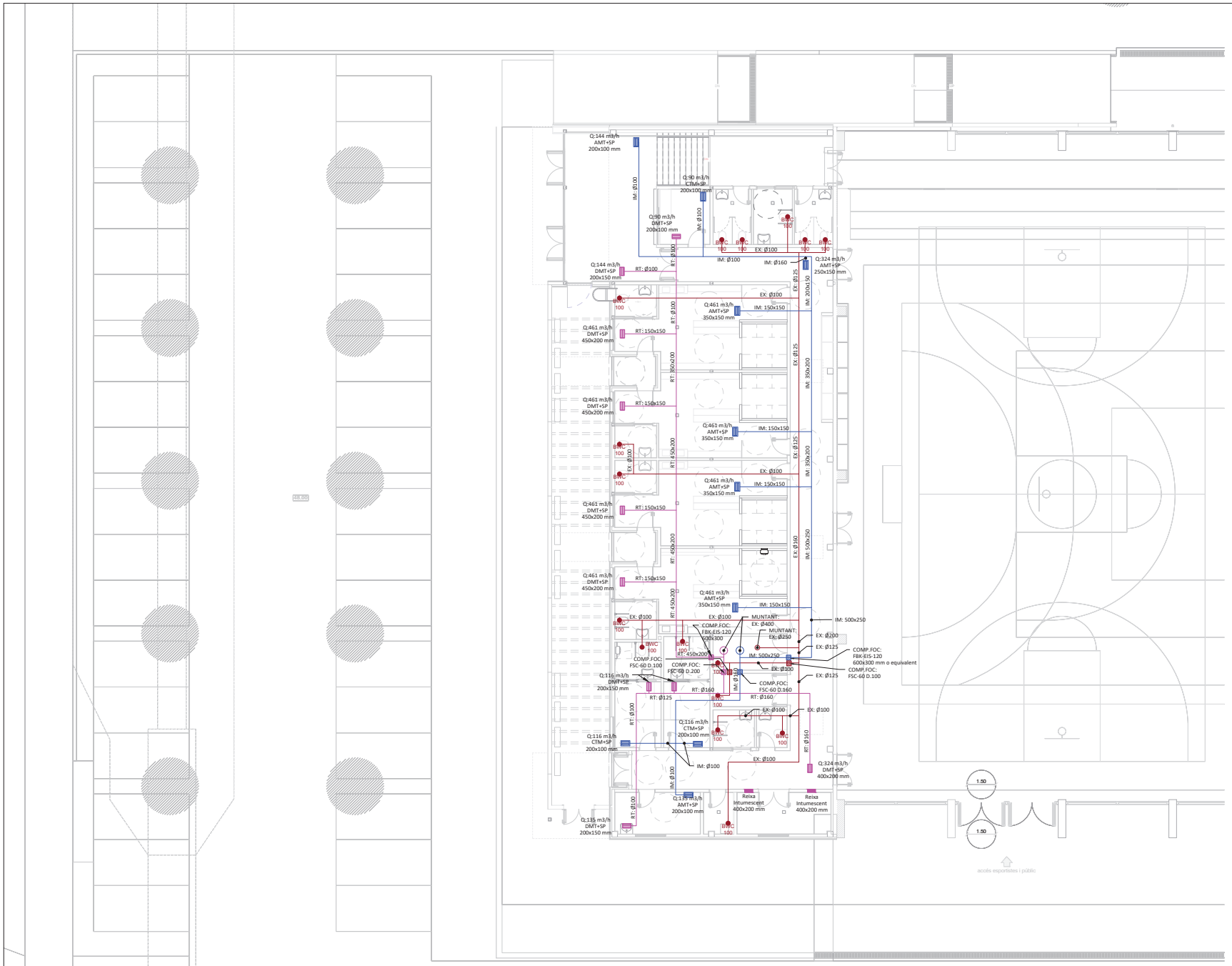
NOM DEL PLÀNOL: CLIMATITZACIÓ. PLANTA COBERTA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Unitat Exterior Climatització Rack
- Unitat Interior Climatització Rack - Paret
- Canonada Frigorífica
- Conducte Extracció Xapa Aïllat
- Conducte Impulsió Xapa Aïllat
- Conducte Flexible Connexió Reixa (L: < 0,8 m)
- Reixa d' Extracció
- Boca d' Extracció
- Reixa d' Impulsió
- Extractor Serveis
- Reixa Intumescent, FTR-EI60, 400x200 mm

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions. Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions. Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra. La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra. Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament. Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva. La ubicacio definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

5.14

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

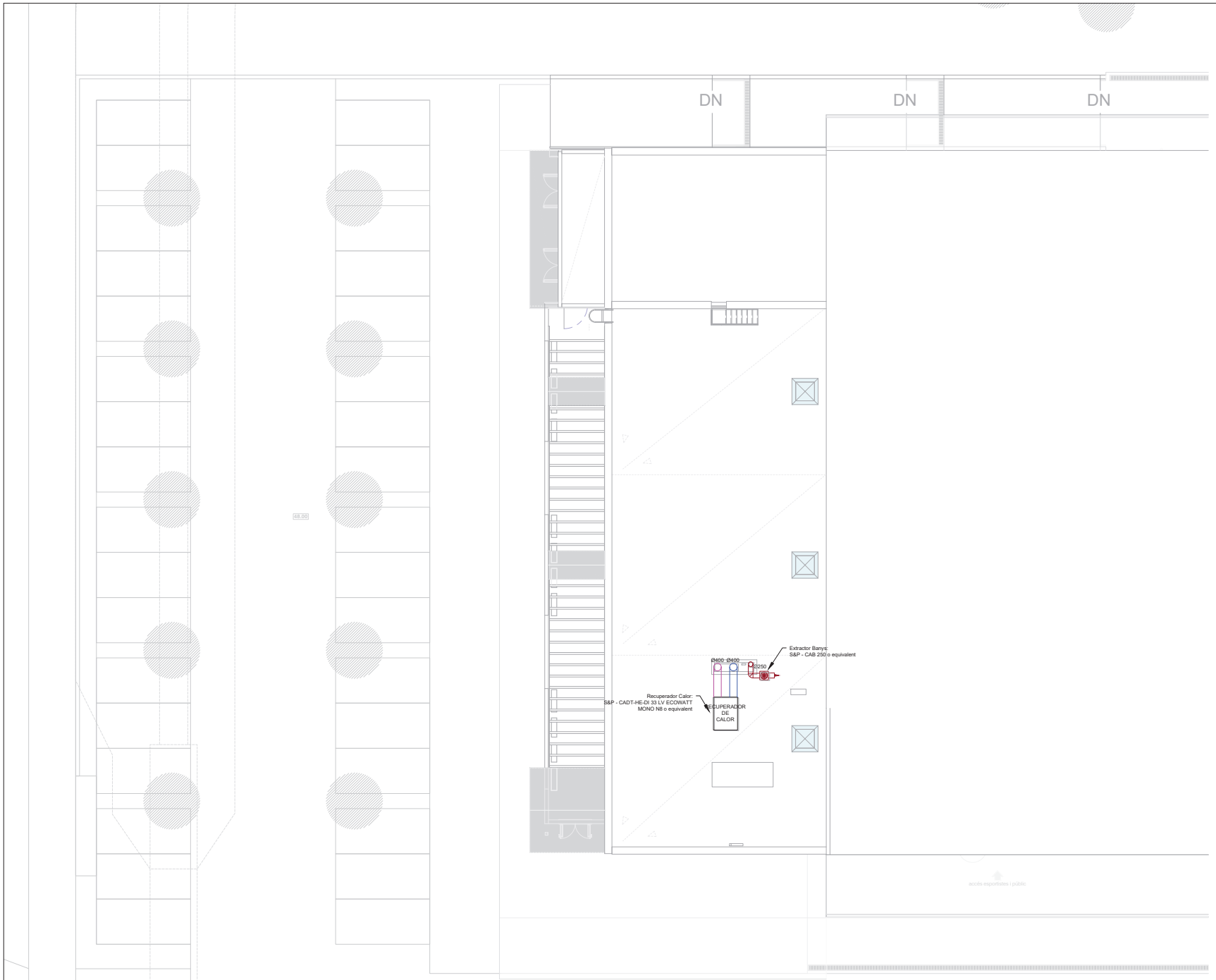
NOM DEL PLÀNOL: VENTILACIÓ. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal·lacions_ Torroella

FULL:.....DE:.....



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Unitat Exterior Climatització Rack
- Unitat Interior Climatització Rack - Paret
- Canonada Frigorífica
- Conducte Extracció Xapa Aïllat
- Conducte Impulsió Xapa Aïllat
- Conducte Flexible Connexió Reixa (L: < 0,8 m)
- Reixa d' Extracció
- Boca d' Extracció
- Reixa d' Impulsió
- Extractor Serveis
- Reixa Intumescent, FTR-EI60, 400x200 mm

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

5.15

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

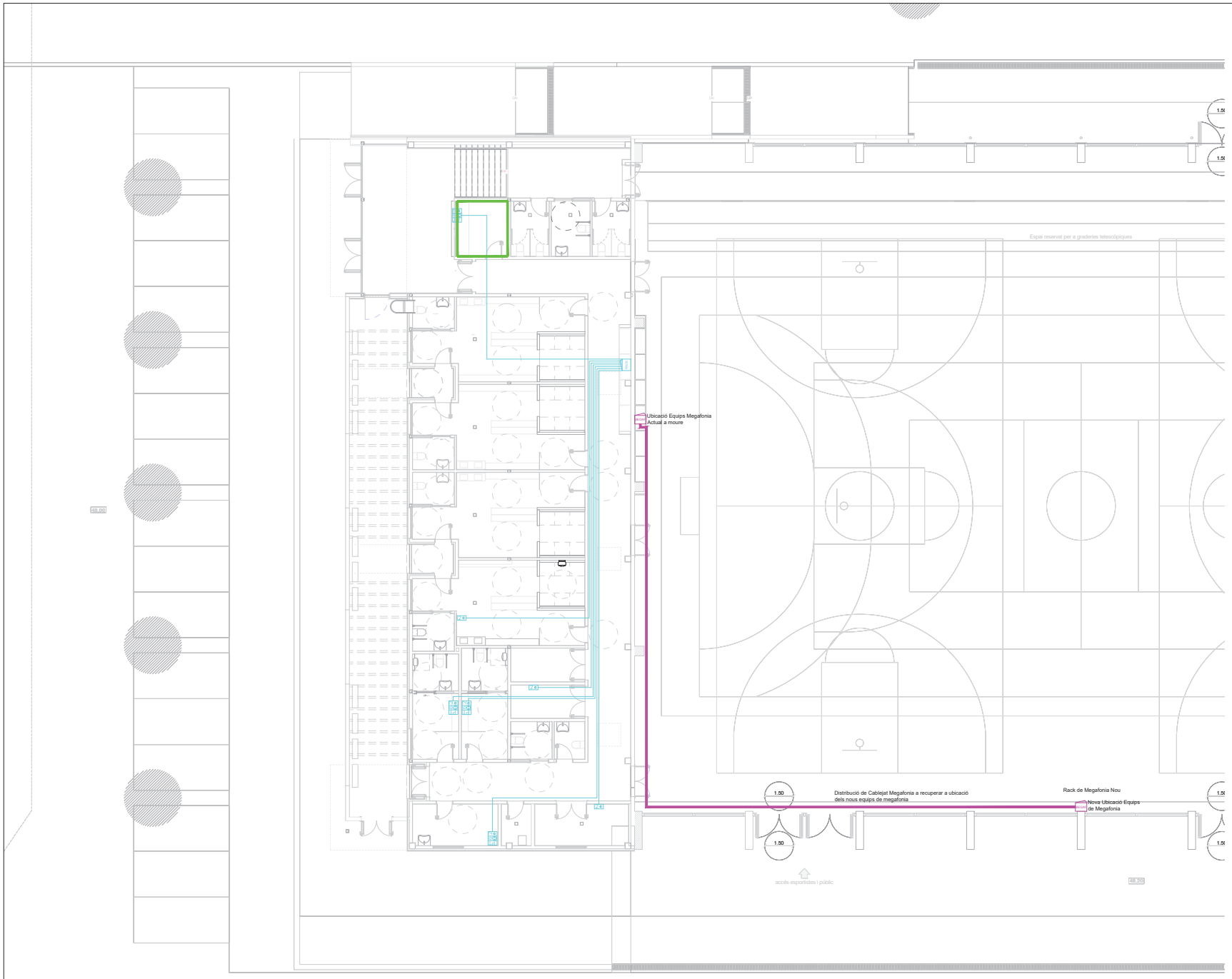
NOM DEL PLÀNOL: VENTILACIÓ. PLANTA COBERTA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal.lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....



AUDIOVISUALS, COMUNICACIONS I DADES

- RACK MURAL VEU I DADES - SEGURETAT - CCTV - 19"
- PUNT DE TREBALL (6 TC + 2 RJ45)
- PUNT DE DADES DOBLE (2 RJ45)
- EQUIPS DE MEGAFONIA
- DISTRIBUCIÓ CANALITZACIONS MEGAFONIA
- BUCLE MÀGNETIC - COMPLIMENT ACCESSIBILITAT

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser prevalment aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicacació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

NOTA: CANALITZACIONS AUDIOVISUALS I DADES

Es considera que per la quantitat de punts de veu i dades a executar a l' interior dels nous vestidors del Pavelló de Torroella de Montgrí (Control, Gestió d' Instal·lacions, Infermeria i Vestidors Tècnics), es distribuirà amb tub corrugat de Ø 20 mm des de la safata de veu i dades

5.16

Ajuntament de Torroella de Montgrí

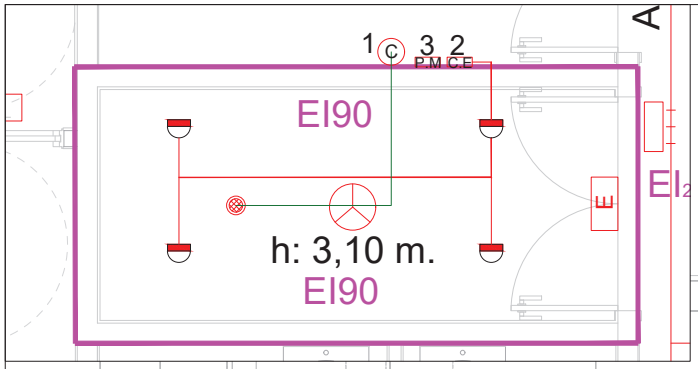
ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: DADES I AUDIOVISUALS, PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025
CAPÍTOL: DG 5
NOM FITXER: DG_Instal·lacions_Torroella
FULL:...../DE:.....



DETALL Nº 1

CARRER

Punt de Connexió Xarxa Incendis Armari de comptadors

AC 2" 1/2

AC 1" 1/4

AC 1" 1/4

AC 1" 1/4

AC 1" 1/2

AC 2" 1/2

AC 1" 1/4

sirena exterior

C.INC
Central d' Incendis Existent, model: J.408.
Caldrà modificar el valor de les zones actuals (1 per barrera), per encabir els nous detectors d' incendis dels vestidors, s' haurà d' ampliar amb dues zones adicionals.

VEURE DETALL Nº 1

A connexió de Xarxa de BIEs existents.

EI-45C5

EI90

h: 3,10 m.

1.50

1.50

accés esportistes i públic

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Extintor pols polivalent
- Extintor CO2
- Boca d'incendis equipada - BIE 25
- Polsador d'alarma
- Detector d'incendis
- Detector d'incendis amb base lluminosa
- Sirena - alarma d'incendis
- Emergència
- Emergència per exteriors

SISTEMA D' EXTINCIÓ PER GAS

- Sistema de Detecció òptic
- C.E — Central d' Extinció (2)
- C — Conjunt Cilindre, vàlv., pressostats, (1)
- P.M — Polsador Disparo Extinció (3)
- Senyal d' Extinció Disparada
- Canonada Extinció ASTM Acer S/S A-0106 GR.B, SCH40 DN15

PICTOGRAMES CONTRA INCENDIS

- Extintor (Classe A: Pols / Classe B: CO2)
- Boca d'incendis equipada - BIE 25
- Polsador d'alarma
- Recorregut evacuació
- Sortida

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament. Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

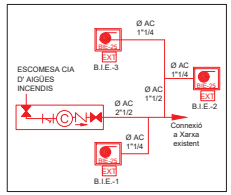
DETALL: COL·LOCACIÓ DETECTORS INCENDIS



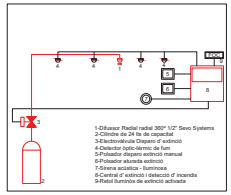
En compliment de la Norma UNE 23007-14, al voltant dels detectors d' incendis de qualsevol tipologia s' haurà de disposar un espai lliure de qualsevol obstacles de 0,50 metres.

Addicionalment, els detectors no s' hauràn de montar a < 0,60 metres, de qualsevol entrada o sortida d' aire de ventilació i/o climatització.

ESQUEMA DE PRINCIPI BOQUES D' INCENDIS EQUIPADES



ESQUEMA DE PRINCIPI EXTINCIÓ AUTOMÀTICA GAS NOVEC1230



5.17

Ajuntament de Torroella de Montgrí

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

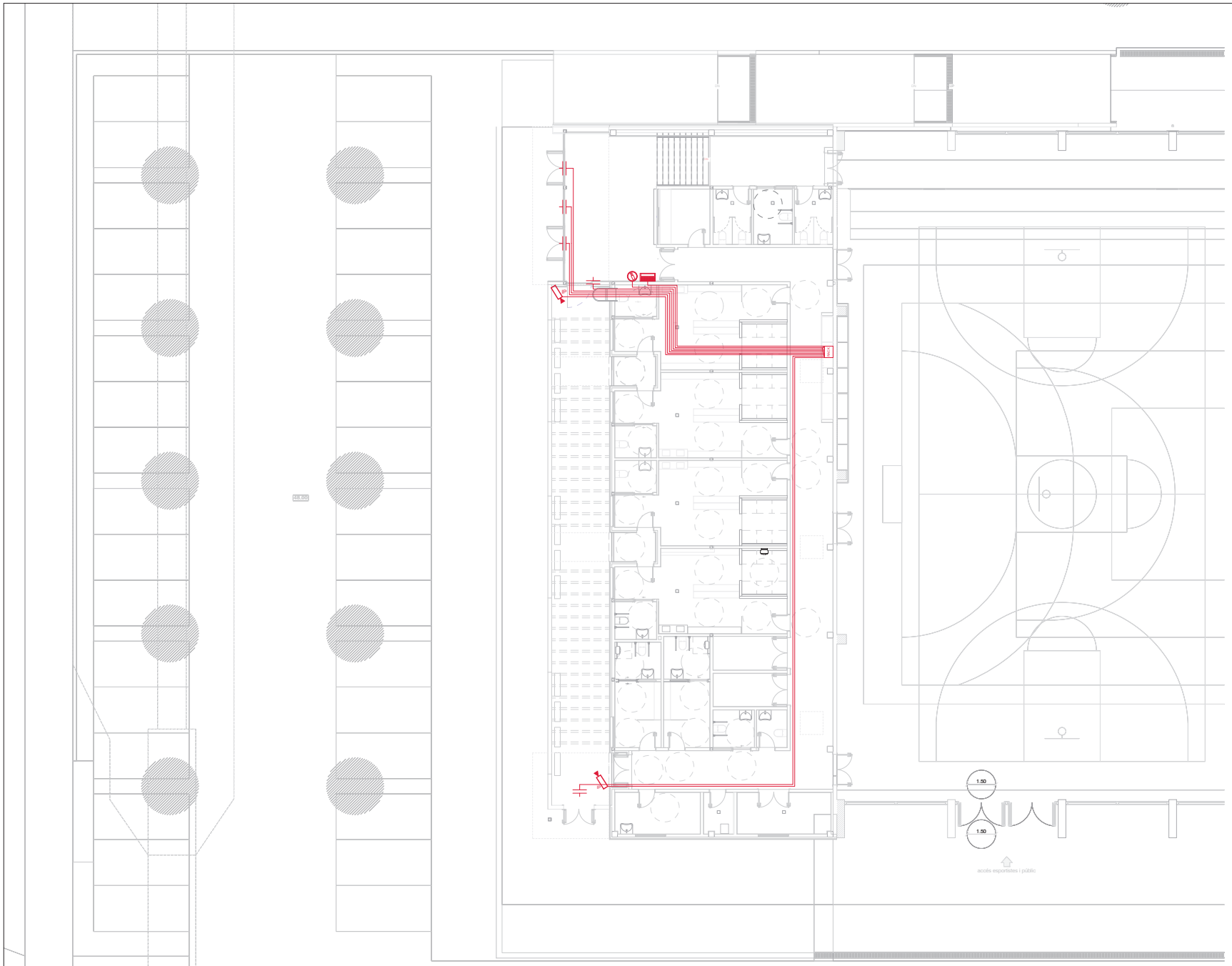
NOM DEL PLÀNOL: INCENDIS. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ Instal·lacions_ Torroella

FULL:.....DE.....



SEGURETAT

- Càmera CTTV - IP - PoE - Tipus Bullet
- Càmera CTTV - IP - Poe - Tipus Domo
- Rack Mural 19" - Compartit amb Veu i dades
- Contacte Magnètic
- Teclat Alfanumèric Deshabilitació Alarma
- Teclat Alfanumèric Deshabilitació Alarma

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els detalls constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests detalls no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

NOTA: CANALITZACIONS SEGURETAT

Es considera que per la quantitat de punts de seguretat a executar a l' interior dels nous vestidors del Pavelló de Torroella de Montgrí (Càmeres CTTV i contactes magnètics), es distribuirà amb tub corrugat de Ø 20 mm des de la sala del Rack, identificant la totalitat dels tubs

NOTA: ELECTRÒNICA DE XARXA - SISTEMA CTTV

L' electrònica de la xarxa de seguretat, ha de ser compatible amb les caracteristiques de les càmeres PoE.

5.18

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

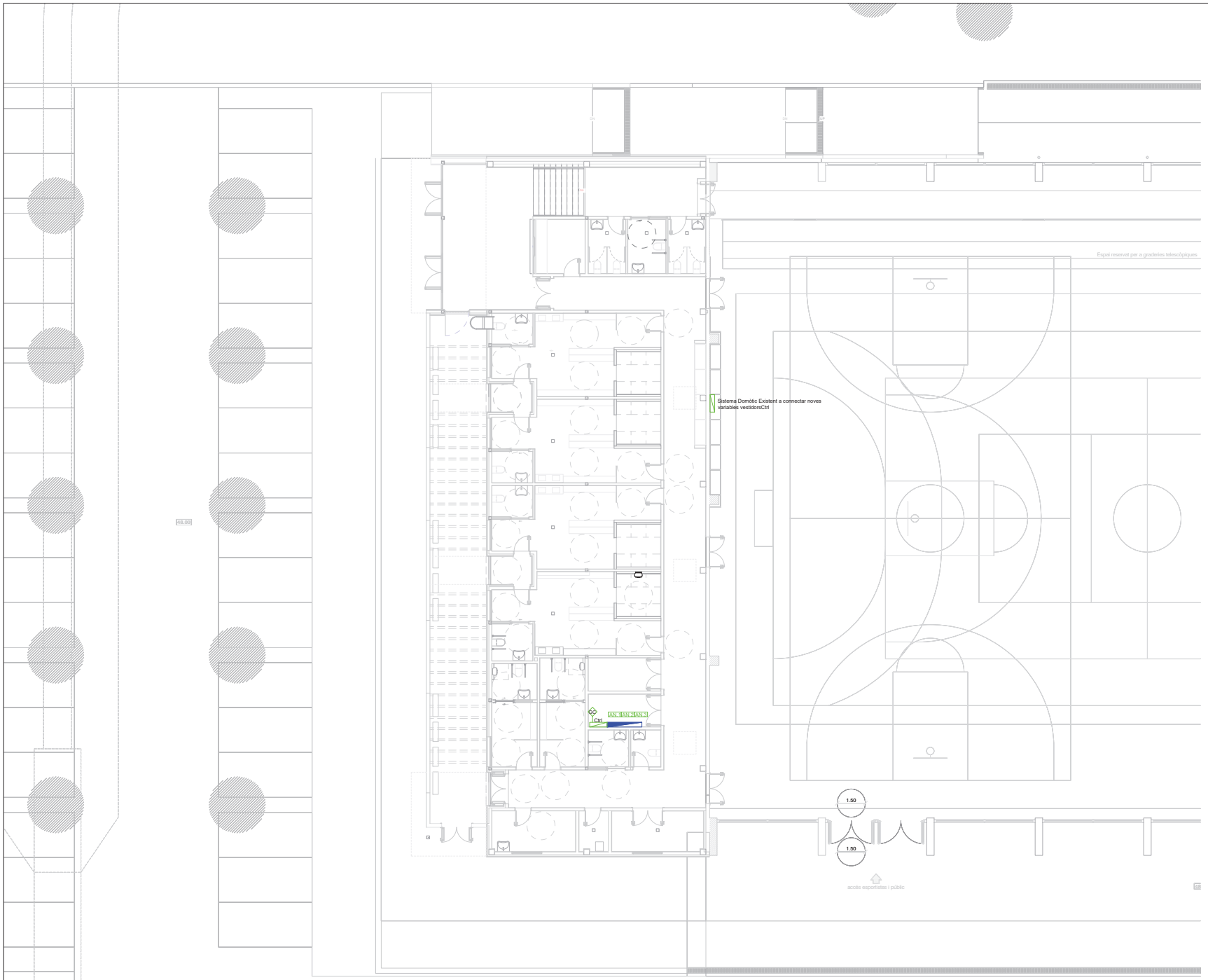
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I ACCESOS. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ InstalAcions_ Torroella

FULL:.....DE.....



CONTROL I GESTIÓ D' INSTAL·LACIONS

- AN X — Analitzador de Xarxa Elèctric
- Quadre de Control
- Quadre de Distribució Elèctrica
- Connexió amb Domòtica Existent

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els details constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests details no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

5.19

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

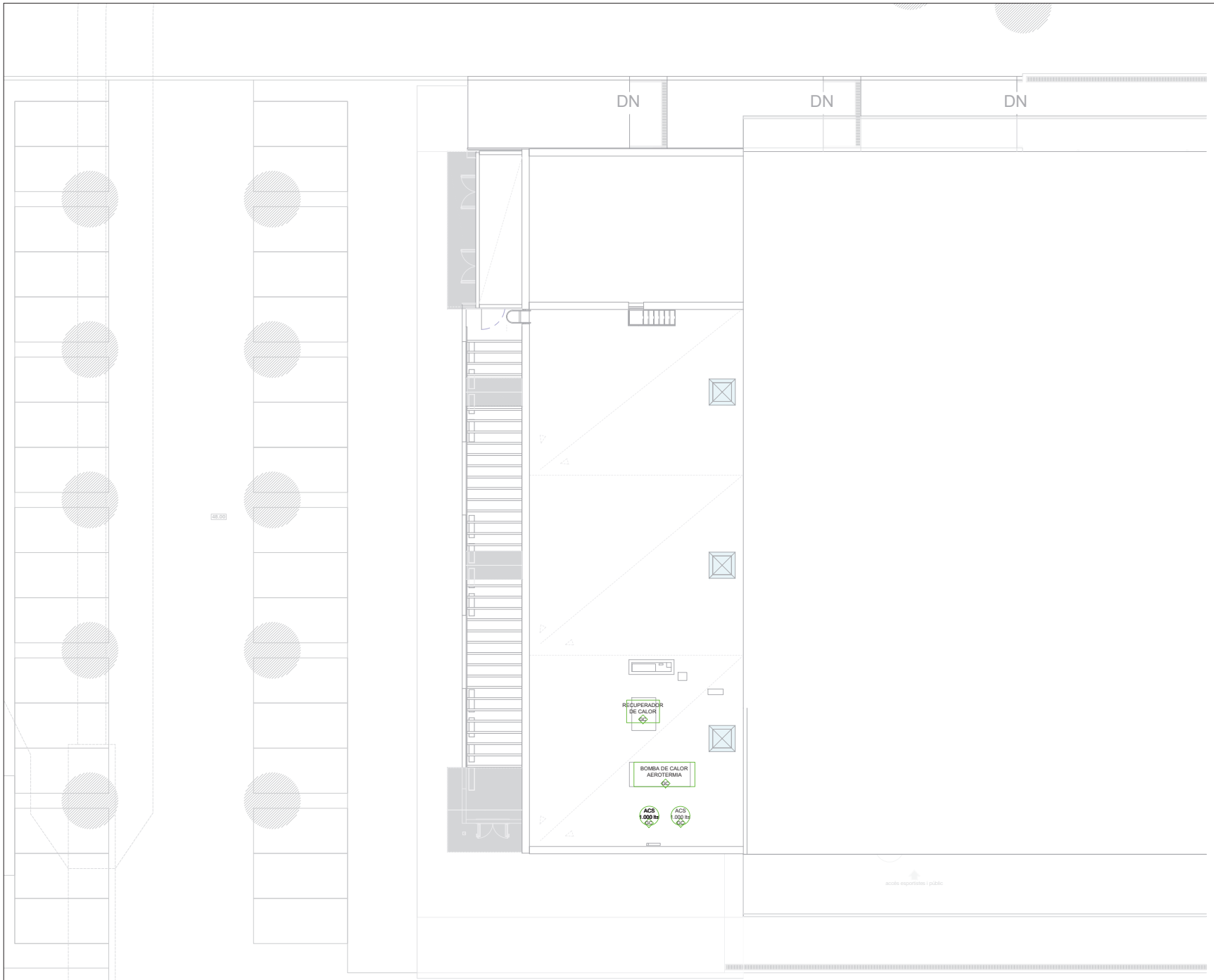
NOM DEL PLÀNOL: CONTROL I GESTIÓ D' INSTAL·LACIONS. PLANTA BAIXA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ InstalLacions_ Torroella

FULL:...../DE:.....



CONTROL I GESTIÓ D' INSTAL·LACIONS

- Analitzador de Xarxa Elèctric
- Quadre de Control
- Quadre de Distribució Elèctrica
- Connexió amb Domòtica Existent

NOTA: INSTAL·LACIONS

Plànols únicament vàlids a efectes d' instal·lacions.
Previ als muntatges de les instal·lacions, l' instal·lador ha de realitzar els seus propis plànols de replanteig i muntatge coordinats amb la resta d' instal·lacions.
Aquesta documentació haurà de ser previament aprovada per la Direcció Facultativa de l' Obra.
La distribució dels equips i la distribució de les instal·lacions podran modificar-se per part de la Direcció Facultativa de l' Obra.
Tots els details constructius indicats en els plànols son representatius i amb finalitat de de aclariment en fase de disseny exclusivament.
Aquests details no s' han de considerar com la solució definitiva.
La ubicació definitiva dels equips i elements haurà de ser confirmada per la Direcció Facultativa de l' Obra.

5.20

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPALDE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

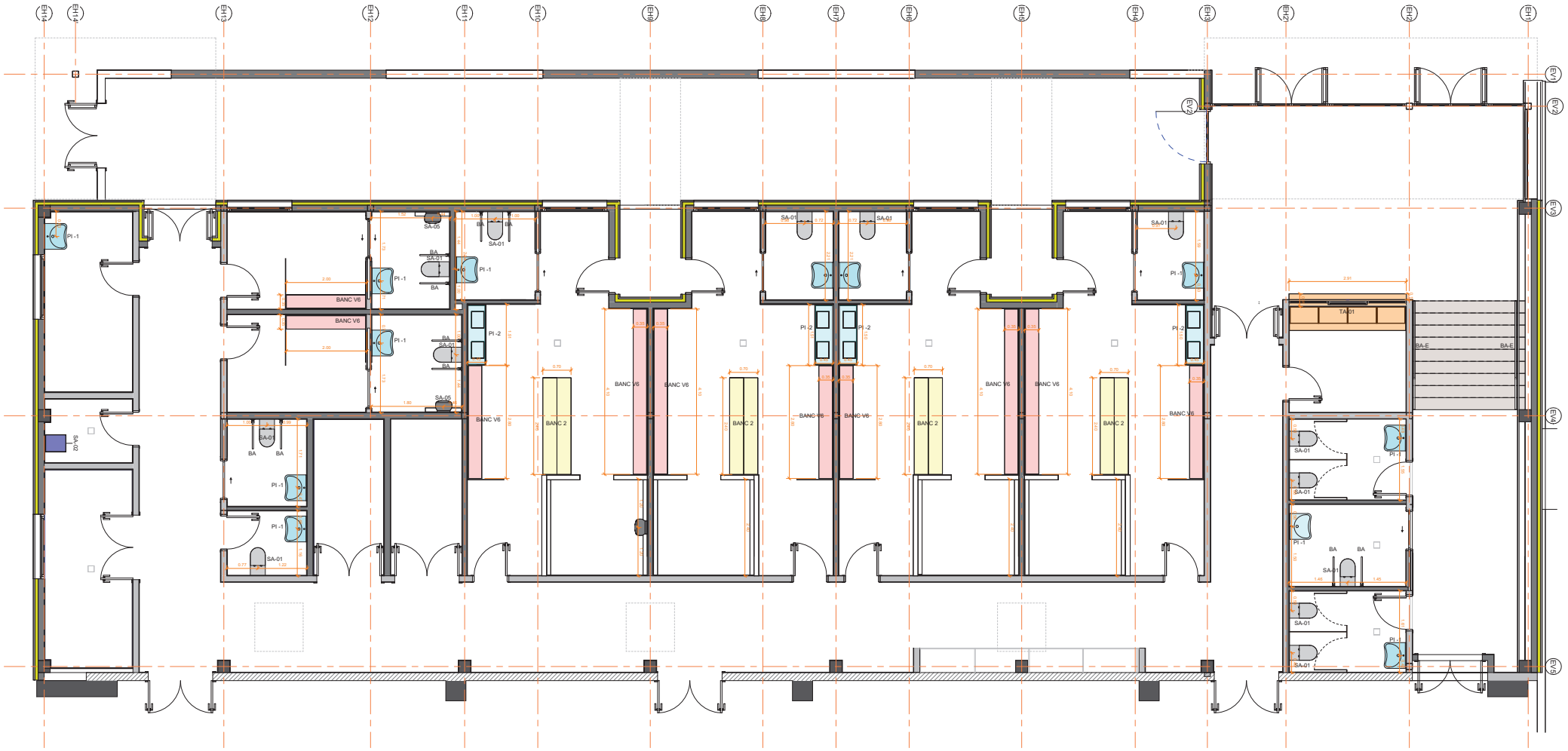
NOM DEL PLÀNOL: CONTROL I GESTIÓ D' INSTAL·LACIONS. PLANTA COBERTA

DATA: OCTUBRE 2025

CAPÍTOL: DG 5

NOM FITXER: DG_ InstalÀcions_ Torroella

FULL:.....DE.....



ESTAT REFORMAT - EQUIPAMENT I MOBILIARI
E:1/50

DESCRIPCIÓ RENTAMANS	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
PI -1	Rentamans mural de 80*46 cm model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
PI -1: 12	
PI -2	Rentamans compacte suspès de dos senos sobre tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (HPL). Inclou faldó i subestructura de suport a paret.
PI -2: 4	

DESCRIPCIÓ MOBILIARI	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
BANC 2	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater,de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BANC 2: 4	
BANC V6	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.
BANC V6: 10	
TA-01	Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament
TA-01: 1	

DESCRIPCIÓ SANITARIS	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
SA-01	Inodor model The Gap de la casa Roca o "equivalent"
SA-01: 13	
SA-02	Abocador de porcellana de MT 42*50*44.5 cm
SA-02: 1	

DESCRIPCIÓ SEIENTS DE DUTXA	
04.03 Codi constructiu	04.05 Descripció constructiva
SA-05	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'hacer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.
SA-05: 3	

6 01

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

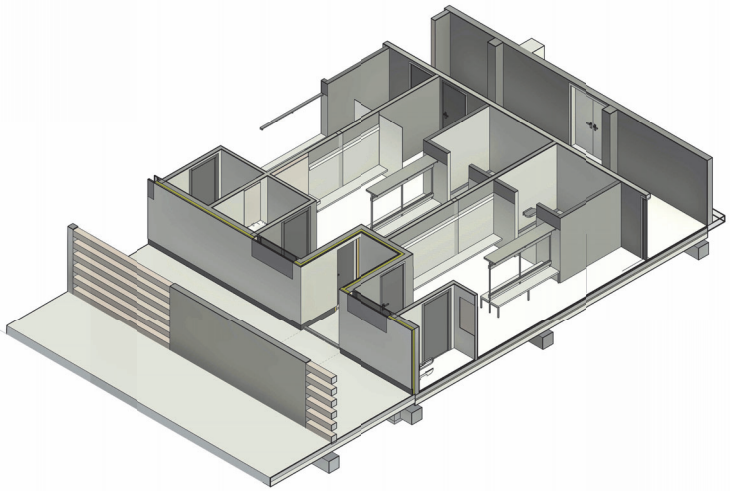
NOM DEL PLÀNOL: 0 500 1000 2500 mm
ESTAT REFORMAT - EQUIPAMENT I MOBILIARI

DATA: OCTUBRE 2025
NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

CAPÍTOL: DG 6
FULL ..... DE .....



3D_ER vestidor tipus SECCIÓ 2



3D_ER vestidor tipus SECCIÓ 1



3D_FASE 1 estat reformat DETALL MÒDUL VESTIDORS

3D1

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU: 2401

NOM DEL PLÀNOL: 3D_FASE 1 estat reformat DETALL MÒDUL VESTIDORS

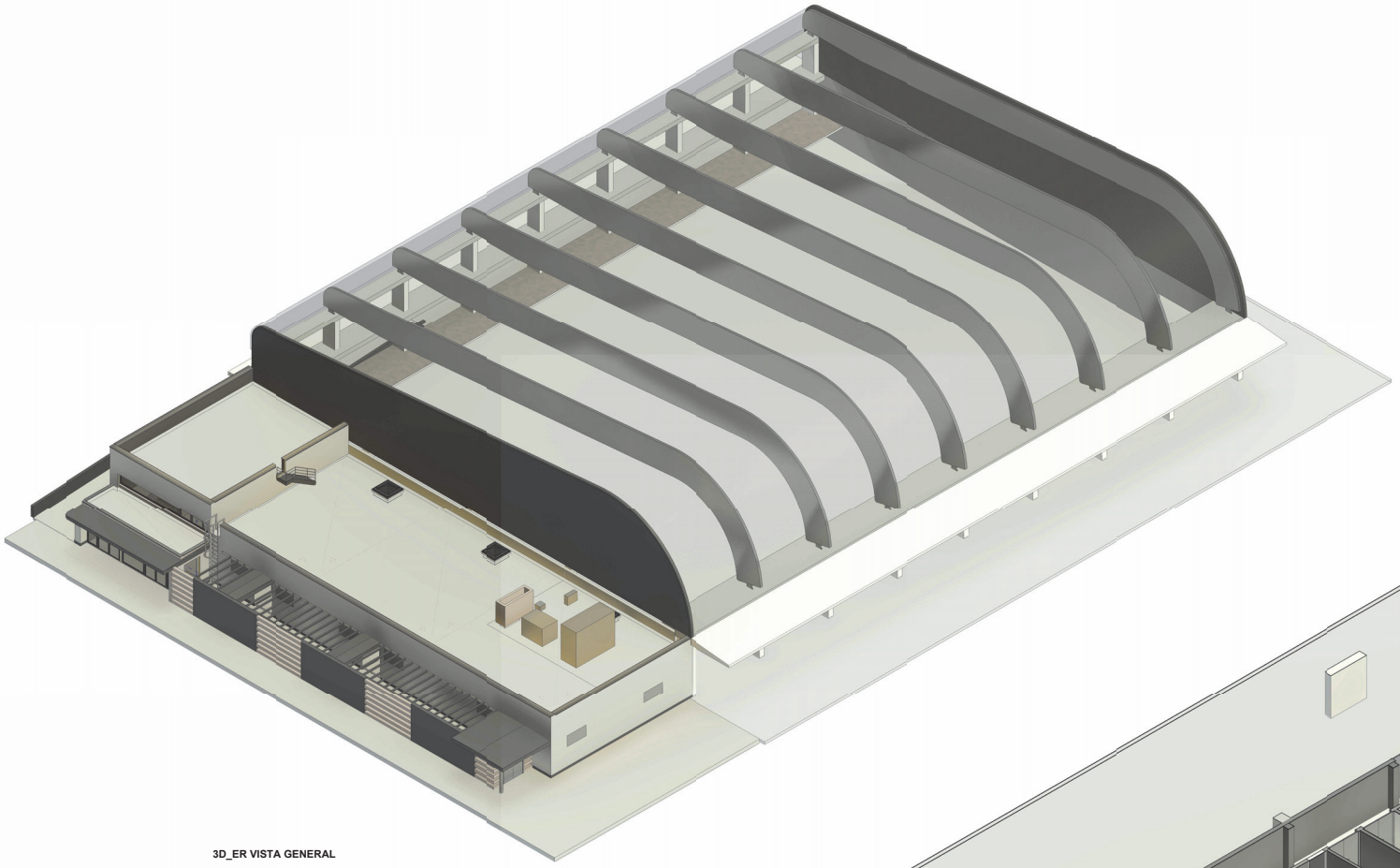
0 750 1500 3750 mm

DATA: OCTUBRE 2025

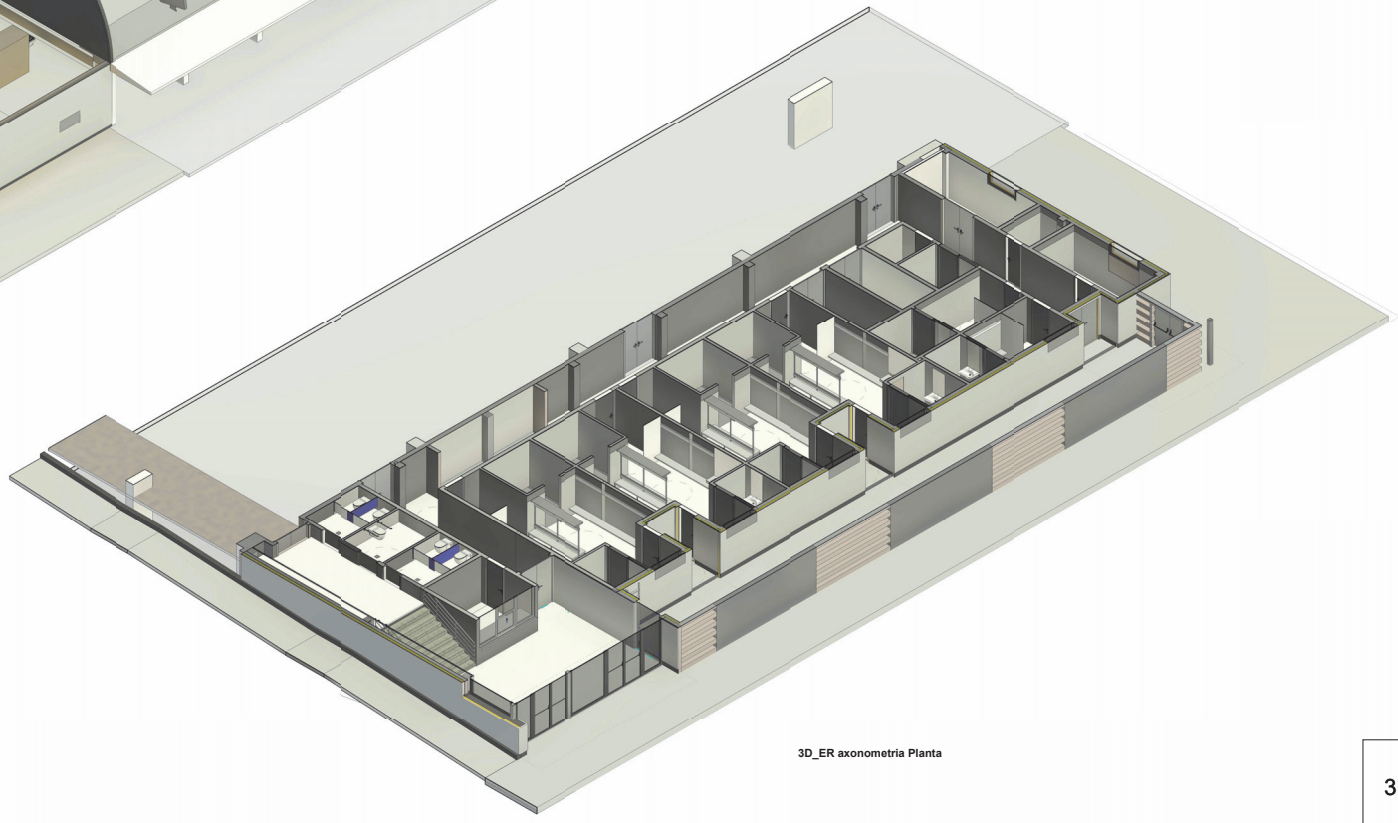
CAPÍTOL: ARQ

NOM FITXER: 2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....



3D_ER VISTA GENERAL



3D_ER axonometria Planta

3D2

Ajuntament de Torroella de Montgrí

MMA MIQUEL MAS ARQUITECTES

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA

COL·LABORADOR: CARMEN PÉREZ ORTIZ
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP

TÍTOL PROJECTE: AMPLIACIÓ
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU MÒDUL DE VESTIDORS PER AL NOU PAVELLÓ MUNICIPAL DE TORROELLA DE MONTGRÍ

CLAU
2401

NOM DEL PLÀNOL:
3D_FASE 1. VISTES GENERALS

DATA:
OCTUBRE 2025

CAPÍTOL:
ARQ

NOM FITXER:
2401-MMA-VES-M3D-ARQ-EXE

FULL ..... DE .....

PC Plec de Prescripcions tècniques

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Àlcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B02 EXPLOSIUS

B020- EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B020-05MN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Explosiu elaborat a base de nitroglicerina i nitrat amònic, absorbits en un producte plàstic com la nitrocel·lulosa.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser transportable i s'ha de poder utilitzar de manera segura, sense risc per a les persones que el manipulin.
Ha d'estar catalogat i homologat pel Ministeri d'Indústria i Energia.
Ha de portar un certificat d'aprovació d'ús, amb la garantia que ha superat els assaigs de fricció, de penetració i d'impacte.
Els cartutxs han de ser resistents a l'acció de l'aigua i de la humitat.
La metxa ha d'estar formada per un nucli de pòlvora negra embolicada amb diverses capes de fil i materials aïllants.
El temps de combustió de la metxa ha d'estar degudament controlat.
El detonador ha d'estar format per una càpsula d'alumini amb materials explosius a l'interior.
L'explosiu i la metxa han d'estar oficialment homologats i catalogats per la Direcció General de Mines.
Pes específic de l'explosiu: 14 kN/m3
Velocitat de detonació: 5000 m/s
Temps de combustió de la metxa: 2 min/m
Toleràncies:
- Temps de combustió de la metxa: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les autoritzacions prescrites per la legislació vigent. El personal per a la manipulació, transport i custòdia ha d'estar degudament qualificat i autoritzat.
Sense que es produeixin cops o condicions que posin en perill la seguretat del transport.
L'explosiu s'ha de subministrar separat dels altres elements.
Els envasos i embalatges han de ser de materials inerts o apropiats a la naturalesa del seu contingut. Han d'estar homologats per l'Administració competent i han de portar els corresponents senyals de perillositat així com etiquetes identificatives del seu contingut.
Els senyals i etiquetes han de complir les característiques especificades en la ITC15 i en el capítol I del Títol IV del Reglament d'explosius vigent.
Emmagatzematge: Amb les autoritzacions prescrites per la legislació vigent. En llocs expressament habilitats a l'efecte secs i que no estiguin sotmesos a temperatures altes. La metxa no ha d'estar en contacte amb olis, petrolis o benzines.
No es poden emmagatzemar en comú matèries incompatibles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra.
Aquest criteri inclou el subministrament dels elements auxiliars que calguin.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
Orden PRE/1263/2009, de 21 de mayo, por la que se actualizan las instrucciones técnicas

complementarias números 2 y 15, del Reglamento de Explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.
Orden PRE/2035/2012, de 24 de septiembre, por la que se modifica la Orden PRE/1263/2009, de 21 de mayo, por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias números 2 y 15, del Reglamento de Explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.
Real Decreto 74/1992, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancias Peligrosas por Carretera (TPC).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En l'interior dels envasos hi haurà instruccions referents a la seguritat de la manipulació, emmagatzematge, ús i eliminació, amb indicació, en el seu cas, de tots els dispositius i accessoris necessaris per a un funcionament fiable i segur. Les instruccions de seguritat han d'incloure les dades especificades en l'article 140 del REAL DECRETO 230/1998.
Els elements han d'estar marcats segons el que s'especifica en la ITC2 vigent del reglament d'explosius.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B030- ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B030-05PP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Gränuls 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

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els gränuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%

- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (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 <=45° (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'index 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 silice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària

superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha

d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment

indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N0,B03L-05N7,B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30

del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels gränuls: <= 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, -

Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes especific 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 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 calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs 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 calçs 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

B055-065W,B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments 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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B

i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I 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-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que continguí cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a

modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I 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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

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

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-HZBD,B06F2-I1SG,B06F2-LNL3,B06F2-LOKR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2

(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450

kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711026,B0711024.

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

B07 MORTERS DE COMPRA

B07E- PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07E-0GH2,B07E-0GXX,B07E-0GZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 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 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 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat

del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VM.

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

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07JQ,B0A1-07JH,B0A1-07JT,B0A1-07KB,B0A1-07KP,B0A1-07KF,B0A1-07KL,B0A1-07KK,B0A1-07KM,B0A1-07KZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)

- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.
L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I 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

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

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:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
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 forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
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.
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

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62F90.

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.

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-078F,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 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

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

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
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 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

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

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-07GR,B0AQ-07EX.

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

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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 a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
  - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-1081.

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OQ,B0CC0-21OT.

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 rigiditzacid 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 rigiditzacid 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 rigiditzacid 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 rigiditzacid 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

B0CH9-0EXX.

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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= 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

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= 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

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL,B0D62-07PK.

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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CF1,B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 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

B0D8 PLAFONS

B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EH2,B0E2-0EKU,B0E2-0EII,B0E2-0EL2,B0E2-0EXX,B0E2-0EYY,B0E2-0EWW,B0E2-0EZZ,B0E2-0EIL,B0E2-0EKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I 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 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims digits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu

convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06XX.

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

B0F18- SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E2K,B0F18-0EXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'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 digits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a

càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH3182,B0FH31ZZ.

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 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.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0S,B44Z-0LY5,B44Z-0LZT,B44Z-0LY7,B44Z-0M0F.

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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets 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 (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capitol 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

B4L0- BIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L0-0KY3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Element prefabricat de formigó precomprimit amb les seves armadures preteses.
S'han considerat els elements següents:
- Element autoresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.
- Element semiresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).
El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat
Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.
Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades al CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.
La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.
L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències del CODI ESTRUCTURAL art. 34.3.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.
Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.
La bigueta ha de resistir, sense necessitat d'apuntalament, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.
Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de la peça ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.
L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la bigueta.
Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:
Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1
Contrafletxa: ±L/700 per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.
UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B4 ESTRUCTURES

B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L5- REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L5-0KYT,B4L5-0KYQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Revoltons per a la fabricació de sostres unidireccionals amb elements resistents industrialitzats.
S'han considerat els materials següents:
- Revoltons de ceràmica
- Revoltons de morter de ciment
- Revoltons de poliestirè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques geomètriques han de correspondre a les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat.
Resistència a compressió en peces col·laborants: >= fck formigó del sostre
Resistència a càrrega puntual > 1,5 kN i la resistència a punxonament > 1,0 kN sempre que es realitzi un entaulat continu dels encofrats de forjats amb bigueta prefabricada.
El comportament de reacció al foc de les peces que estiguin o pugin estar exposades a l'exterior durant la vida útil de l'estructura, han de complir amb la classe de reacció al foc que els hi sigui exigible. En cas d'edificis ha de ser conforme l'apartat 4 de la secció SI-1 del documento DB-SI.
Les peces fabricades amb materials inflamables s'han de protegir del foc amb capes protectores justificades empíricament sota l'acció del foc de càlcul.
REVOLTÓ CERÀMIC:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament, assecatge i cocció d'una pasta argilosa.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si té un so agut en ser colpejada i un color uniforme en trencar-se.
A les peces resistents no s'han d'admetre superfícies fissurades a la cara superior ni a la cara inferior ni a les ales de suport ni als envans laterals.
El perfil del revoltó ha de complir en qualsevol punt de la cara superior que el gruix del formigó de la capa de compressió (h) sigui: - Revoltó resistent. h >= c/8 - Revoltó alleugerant: h >= c/6
c= distància horitzontal a l'eix de simetria
Escrostonaments: han de complir les indicacions de l'apartat 6.3 de la norma UNE 67020 - 1999.
Valor mitjà de l'expansió per humitat (UNE 772.19): =<0,60 mm/m
Resistència a flexió (UNE 67037):
- Revoltó alleugerant: 1,0 kN
- Revoltó resistent: 1,0 kN
- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 1,5 kN
Resistència a compressió (UNE 67038):
- Revoltó resistent: > 25 N/mm2

- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 30 N/mm2
Toleràncies:
- Alçada, amplada i llargada: ± 5 mm del valor declarat pel fabricant
REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament d'una pasta de formigó. Aquest ha de complir els apartat 4.1.1 i 4.1.2 de la norma EN 13369:2004, o l'apartat 4.1 de la norma EN 771-3:2004.
No han de tenir fissures ni escrostonaments que puguin ser perjudicials pel seu comportament mecànic.
Amplada efectiva del rebaix de recolzament del revoltó:
- classe N1: = 20 mm
- classe N2: = 25 mm
Gruix de l'ala superior dels revoltons resistents:
- classe N1: = 30 mm
- classe N2: = 35 mm
Toleràncies:
Generals per a totes les classes de toleràncies:
- Llargada, amplada i alçada: ± 10 mm
- Amplada del rebaix: ± 3 mm
Per a classe T1:
- La resta de dimensions: ± 5 mm
Per a classe T2:
- Llargada: ± 5 mm
- Amplada i alçada: 0; + 5 mm
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
Peça d'escuma de poliestirè expandit (EPS) per a alleugerir sostres unidireccionals de biguetes prefabricades. Poden ser fetes per mecanització d'un bloc d'EPS o emmotllant el material.
No han de tenir defectes de fabricació ni defectes superficials com ara escrostonaments, que afectin a la seva utilització.
Si s'utilitzen en sostres en contacte amb l'exterior, la conductivitat tèrmica màxima del material ha de ser menor o igual al valor de càlcul utilitzat al projecte per justificar el compliment de l'aïllament tèrmic de l'edifici.
Toleràncies:
- Alçària: ± 1,5%
- Amplària: ± 1,0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin i sense contacte directe amb el terra.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
No han d'estar en contacte amb olis, dissolvents, hidrocarburs saturats, àcids o betums a temperatures >= 130°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
REVOLTONS CERÀMICS:
UNE 67020:1999 Bovedillas cerámicas de arcilla cocida para forjados unidireccionales. Definiciones, clasificación y características.
REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
UNE-EN 15037-2:2009 Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 2: Bovedillas de hormigón.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
UNE 53981:1998 Plásticos. Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales con viguetas prefabricadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En cada subministrament d'elements d'entrebigat de tipus ceràmic o de morter de ciment que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica i que coincideixen amb les especificades dels plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió, i si la peça es ceràmica, de l'expansió per humitat segons CODI ESTRUCTURAL art. 38.
En cada subministrament d'elements d'entrebigat de poliestirè que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica del sostre i que coincideixen amb les especificades als plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de resistència d'acord amb CODI ESTRUCTURAL art. 38
- Que existeix garantia documental del fabricant que la classificació segons la reacció al foc declarada s'ha determinat segons l'UNE-EN 13501-1

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Dimensions i d'altres característiques
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent. -
Control de recepció mitjançant assaigs: es comprovaran les característiques d'aspecte extern i geomètriques per cada 5000 peces que arribin a l'obra.
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 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, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs als revoltons apilats a càrrec del Contractista.
- Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B4 ESTRUCTURES

B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L7- SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L7-0LHZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Element prefabricat de formigó precomprimit amb les seves armadures preteses.
S'han considerat els elements següents:
- Element autoresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.
- Element semiresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).
El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques

uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat
Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.
Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades al CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.
La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.
L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències del CODI ESTRUCTURAL art. 34.3.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.
Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.
La semibigueta ha de resistir, amb l'apuntalament necessari els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.
Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de la peça ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.
L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la bigueta.
Fissuració: Sense fissures visibles
Toleràncies:
Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1
Contrafletxa: ±L/700 per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.
UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	>= 10
	5,5	24	
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B640- PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B640-0KXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

B6B1-0KK2,B6B1-0KK6.

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

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.

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

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGSN.

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
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

B7C44-0JXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3:

- 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I 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

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C90- FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C90-0JC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes

i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (UNE 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
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.
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

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

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 juntes 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

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i 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°
Poliuretà bicomponent	-	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)	Principal mecanisme d'adormiment: 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 Asfàltica	1,35-1,5 (a 25°C) 1,35	<= 23,5 <= 9	<= 5 <= 5	Ha de complir 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 Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims 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

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI,B7JE-0GTM,B7JE-0GT00,B7JE-0GT01.

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 0,3 - 0,37 N/mm2	30° - 35°

		(polimerització ràpida)	
Poliuretà	-	1,5	-
bicomponent			
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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

B7JE-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI,B7JE-0GTM,B7JE-0GT00,B7JE-0GT01.

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 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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble

Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
3.- UNITAT I 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 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWS.

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

B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z1A10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS

B82Z MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z1A10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I 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.

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.

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

B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUE.

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

B84I- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84I-0P8F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència 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)
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
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó 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 rigiditzadó 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 rigiditzadó 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 rigiditzadó 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, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge - referència a la norma europea EN 14190 - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera: - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190 - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents
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, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - 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.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de

perforacions
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:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o 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-HYD6,B896-HYVL,B896-HYAR,B896-HYLB,B896-HYJV,B896-HYBR.

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

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2I,B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa

- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2
SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre pel·lícula seca:
  - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC
BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C5- TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C5-0GXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants
S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1): - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI) - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual: - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec. - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
- S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat Gruix	± 0,3%
	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm)
	± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma: - Rectitud d'arestes: - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3% - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1): - Absorció total: <= 8% - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1): - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida
- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A 1 fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Característiques mecàniques: - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.
- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a pavimentació exterior i cobertes, - Productes per a pavimentació interior:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica
TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Comportament davant al foc extern - Resistència climàtica - Resistència al trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Absorció d'aigua - Desgast per fregament - Tensió de ruptura (flexió) - Clivelles i escrostonaments a la cara vista - Escantonaments d'arestes - Escapçament de cantonades - Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Gruix mitjà - Rectitud d'arestes
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1- PANOT PER A PAS DE VIANANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E1-0HXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I 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 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U2- SÒCOL DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U2-H4V3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U3 SÒCOLS DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U391C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de rajola per a la formació de sòcol.
S'han considerat els tipus següents:
- Ceràmica premsada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premsat amb o sense esmaltar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES 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 uniformes en tota la superfície.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.
Han de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínim classe B
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
RAJOLA CERÀMICA:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): 10% < E < 20%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):
- Gruix > 7,5 mm: >= 12 N/mm2
- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies: - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5% - Planor: + 0,5%, - 0,3%
RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%
RAJOLA DE GRES PREMSAT:
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): E <= 3%
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 27 N/mm2
Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6
Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 0,75%
- Gruix: ± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,5%
- Ortogonalitat: ± 0,6%
- Planor: ± 0,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1TXX,BAF1-1TZZ,BAF1-1TYY,BAF1-1TWW.

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 - Escaire 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

BAF4-1QXX.

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 juncts 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

BAF6-1VXX,BAF6-1VZZ,BAF6-1VYY,BAF6-1VWW,BAF6-1VXZ.

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 juncts 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

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ4- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ4-2IXX,BAQ4-2IZZ,BAQ4-2IA4.

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

BAS0-0ZFB,BAS0-0ZFR.

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

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0IXX,BAS1-0I4K,BAS1-0I4X,BAS1-0IBY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.

S'han considerat els materials següents:

- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.

En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.

S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2

Dimensions:

Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm

Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:

El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.

Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.

El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.

Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:

El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.

El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.

Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:

- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:

- Porta d'una fulla: >= 2

- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que

garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12X002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.

S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.

El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).

  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM9- SENYAL INFORMATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM9-0S04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos. - Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i 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
NORMATIVA GENERAL:
* 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).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas

d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de

Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I 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 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDK,BD1A-1NDU,BD1A-1NDV,BD1A-1NDX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10MJY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-0LIE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%
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.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits

del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L- REIXA DE FOSA GRIS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L-0M49.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
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 s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ7,BD7F-1OIR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm

- 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I 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
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFA7,BDW3-FFA9,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA,BDW3-FFAP,BDW3-FFAK,BDW3-FFAC,BDW3-FFAG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O1D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.

- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEG3- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG3-15PX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4
Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de

elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador: - Secció d'impulsió i retorn: - Ventilador - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model). - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials. - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE. - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària). - Secció bateries: - Fred (Potència) - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIQ,BEU6-1CIW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als

esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen
El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador
Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"
Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-0SR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-0OWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUE- TERMÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJ9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements: - Tipus - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19VJ,BEW0-19VI,BEW0-19VK,BEW0-19WF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OX2,BEW1-0OX1,BEW1-0OX0,BEW1-0OWZ,BEW1-0OWY,BEW1-0OX4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF19- TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF19-035F,BF19-035D,BF19-035K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs d'acer negre ST-00 amb soldadura, de diàmetres compresos entre 1/8" i 6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de tenir una superfície interior i exterior llisa i un acabat d'acord amb el tipus de fabricació, essent admissibles petites imperfeccions sempre que l'espessor es mantingui dintre dels límits definits per les toleràncies.
El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, inclusions o d'altres defectes.
Els extrems han d'anar roscats. La rosca no ha de tenir rebaves en els flancs, ha de tenir les arestes i els fons vius.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre nominal DN (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm) Valor	Tolerància	Gruix de la paret (mm) (DIN 2440) Valor	Tolerància
1/8"	6	10,2	+0,4/-0,4	2,0	-0,25
1/4"	8	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	10	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	15	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	20	26,9	+0,4/-0,4	2,6	-0,30
1"	25	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1" 1/4	32	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1" 1/2	40	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	50	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2" 1/2	65	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	80	88,9	+0,6/-0,9	4,0	-0,50
4"	100	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	125	139,7	+1,1/-1,2	5,0	-0,60
6"	150	165,1	+1,4/-1,2	5,0	-0,60

Llargària: 6 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-00
Pressió de treball per a líquids: <= 25 bar
Pressió de treball per a gassos no combustibles: <= 10 bar
Alçària del cordó interior de soldadura: <= 3 mm
Temperatura de treball: + 110°C, - 10°C
Estanqueitat. Pressió de proba hidràulica >= 50 bar durant almenys 5 s: Ha de complir
Toleràncies:
Llargària nominal: + 50 mm, - 50 mm
Alçada del cordó si s'acorda la seva eliminació: <= 0,3 + 0,05 e (e espessor de la paret en mm)
Pes d'un tub aillat: + 10% de la massa teòrica, - 10% de la massa teòrica
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les rosques protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JXZ,BF54-1JXW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N7Z,BF90-1N7V,BF90-1N7U,BF90-1N7Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2 2,25	1,9 2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2 2,25 2,5	1,9 2,05 2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5 4	3,2 3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal): - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid - PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal

- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-099N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)
Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
DN (mm)	Gruix de paret, e (mm)							
	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AG9,BFC0-0AG8,BFC0-0AG7,BFC0-0AG6,BFC0-0AG5,BFC0-0AG4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal

- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I 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 ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DKN,BFQ0-0DKL,BFQ0-0DH7,BFQ0-0DGS,BFQ0-0DGR,BFQ0-0DGP,BFQ0-0DJ0,BFQ0-0DIY,BFQ0-0DIV,BFQ0-0DFR,BFQ0-0DFN,BFQ0-0DFL,BFQ0-0DFJ,BFQ0-0DFF,BFQ0-0DND.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Recobriment de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.
Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)
Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.
Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW1- ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW1-0CVS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW4- ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW4-036R,BFW4-036Q,BFW4-036T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP9,BFWA-0AP8,BFWA-0APD,BFWA-0AP7,BFWA-0AP6,BFWA-0APC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKV,BFWD-2HKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-W63N,BFWF-09RW,BFWF-09S1,BFWF-09RV,BFWF-09S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065O,BFY3-065L,BFY3-065J,BFY3-065M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY7- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY7-0DWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYB- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB-037M,BFYB-037L,BFYB-037O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PE,BFYC-04PD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQ4,BFYF-0AQ3,BFYF-0AQ8,BFYF-0AQ2,BFYF-0AQ1,BFYF-0AQ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-W65K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64M,BG1B-H64L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable

- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Característiques dels components:

Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125

Prot.dif.-int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de

comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BFJ,BG2J-0BFI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VQ,BG33-G2WR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les caracteristiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària, de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les caracteristiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0ANU,BGWA-0ANT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QXX,BJ115-0QZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del

sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q71,BJ11C-0QXX,BJ11C-0QZZ,BJ11C-0QYY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts):
No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SGX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions

calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I 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:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA0- ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA0-176A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acumulador amb cubeta d'acer inoxidable AISI 316, d'acer esmaltat, acer negre o d'acer amb revestiment epoxídic, amb aïllament de poliuretà, per a aigua calenta sanitària, amb una capacitat entre 75 l i 5000 l, per a col·locar en posició vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Sense resistència elèctrica de recolzament
- Amb resistència elèctrica de recolzament
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat
Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 3 bar
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Resistència elèctrica: 2500 W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament

- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de: - Aixeta de tancament - Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció - Vàlvula de seguretat
Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat
Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA5- BESCANVIADOR DE PLAQUES PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB PLAQUES SOLARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA5-2MRF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bescanviadors de calor de plaques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Circuit primari: aigua escalfada per mitjà extern
- Circuit secundari: aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de l'aparell escalfador d'aigua
- Sortida d'aigua retorn de l'aparell escalfador d'aigua
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Pressió màxima de servei de l'acumulador i del bescanviador en bar
- Capacitat en litres
- Número de fabricació
Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31-N5OH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM35- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM35-V8FR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0SXE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i

en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SWX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques

- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superficie de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant

de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors 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 (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e)

sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SYV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a

muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3.
Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3: - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació - Les gammes de freqüència d'alimentació - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB - La freqüència acústica principal - Codi IP segons la norma EN 60529 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3- CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TB3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre
CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb

coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I 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 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN37- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN37-0X8W,BN37-0X8Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I 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
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XC6,BN38-0XCE,BN38-0XC2,BN38-0XCC,BN38-H4BV,BN38-H3NU,BN38-H4EQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I 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
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN82-0X0V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de retenció de bola de 10 bar de pressió nominal, de fosa i amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
- Dispositiu de retenció per molla per actuar sobre la bola.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
Materials:
- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN84- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN84-0X3L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides.
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova: >= 15 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN85-HIFU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

BN90- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB BRIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN90-0WU9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i connexió per brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió d'entrada vertical per brida i de sortida horitzontal per rosca interior.
- Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical.
- Molla de compressió del sistema de tancament.
- Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable.
- Palanca per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja.
Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Materials:
- Molla: Acer inoxidable
- Tancament: Bronze i goma sintética
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N50,BNE1-1N4R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-H4CN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP42- CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP42-H5RK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, per a col·locar en tub.
CONDICIONS GENERALS:
Els conductors han de ser bipolars.
Els conductors han d'estar composats de coure multifilar de 0,22 mm2 de secció mínima.
L'aïllament de cada conductor ha de ser de PVC.
La coberta dels conductors ha de ser de PVC.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temperatura mínima de servei: -5°C
Temperatura màxima de servei : +80°C
Tensió nominal : 250 V

Tensió de prova : 1.500 V
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o

un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para

cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

BQ90- GUIXETA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ90-H5XX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat

- Rentacunyes d'acer inoxidable
GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
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:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4A ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)

BR4AB- BOUGAINVILLEA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4AB-25HV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser

homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
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:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSQ,B07F-0LT6,B07F-0LT8,B07F-0LT4,B07F-0LSZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07J- FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07J-CVY8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-16 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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: ± 5°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E825 ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E825BCG2,E825BCG3.

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 ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

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

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89BABJ0.

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 superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
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.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
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

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.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9DC PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DCACGA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica 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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQI.

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'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'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

P2212- EXCAVACIÓ DE FONAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2212-55TT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- 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
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
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 MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers
S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit.
L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.
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
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

---

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

P2217-55T8.

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HJGG,P2R3-FIZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de

llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3V,P2RA-EU38,P2RA-EU30,P2RA-EU36,P2RA-EU2Y,P2RA-EU3L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei

reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que

garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència 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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, 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 juntes 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 metre, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I1GP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P352-MTLR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó

- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -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: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que 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 s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la 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.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de

la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53F.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DFYG.

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), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb

cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44A- LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-43FV.

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:
- Llindes

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar

negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44C- PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DP1N.

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), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits

establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits

establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44D- PLATINA D'ACER PER A REFORÇ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44D-608U.

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:
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
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 sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
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.
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.
PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 FORMIGONAMENT DE PILARS

P4510- FORMIGONAMENT DE PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4510-I1VK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- 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
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de juntssempre 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten

sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 FORMIGONAMENT DE PILARS

P4514- PILAR DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4514-W8ZJ.

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
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 l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 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
- 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 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 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.
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 el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4599- FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4599-M2I9,P4599-LUR0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-10CVD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats

han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C6- LLOSA D'ESCALA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C6-1EHE1.

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:
- 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 l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 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
- 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 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 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.
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 el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C7- LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C7-10KW3,P45C7-10HVS.

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:
- 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 l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 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
- 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 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 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.
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 el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-MEI2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- 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 (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres,

buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador

utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser

inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BE- ARMADURA PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BE-FIVO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que

garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BI- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BI-D9P6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a

l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que

l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BJ- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BJ-D9PG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - 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.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UY5,P4DC-3UY3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, 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, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DH- ENCOFRAT PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DH-DQHH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, 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 juncts 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, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades

a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E2- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-MFTC,P4E2-LP1B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i

armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E4-Z5KA,P4E4-Z5AE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter

- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
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.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
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.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
FORMIGONAMENT:
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 formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
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:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DJMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I 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:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en

projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4L3- BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4L3-3ZDY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de l'element resistent (bigueta o semibigueta) i dels revoltons per a la formació de sostres unidireccionals.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes de formigó precomprimit
- Semibiguetes (de formigó armat o pretesat amb o sense sola ceràmica)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Col·locació dels suports provisionals del sostre
- Replanteig i col·locació de les semibiguetes
- Col·locació dels revoltons
Per acabar el sostre s'han de col·locar les armadures complementaries als nervis, negatius i tallants, la malla de repartiment de la capa de compressió, i posteriorment s'han de formigonar, els nervis, els massissats i la capa de compressió, d'acord amb les corresponents partides d'obra.
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport
Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.
Enllaç per cavalcament:

- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
Es disposarà d'una llosa formigonada en obra amb un gruix com a mínim de 40mm sobre biguetes o peces d'entrebigat ceràmiques o de formigó i de 50mm sobre d'altres tipus de peces d'entrebigat.
La secció transversal del sostre ha de complir:
- Peces resistents: h > c/8
- Peces alleugeridores o recuperables: h > c/6
h = gruix del formigó de la capa de compressió al punt determinat
c = distància del punt del perfil a l'eix vertical de simetria de la peça.
Toleràncies d'execució:
- Separació entre eixos: ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 mm
BIGUETES O SEMIBIGUETES PRETENSADES:
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
En classe d'exposició X0, XC1: <= 0,2 mm
En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La separació màxima entre sotaponts s'ha de determinar per càlcul.
Les biguetes i els revoltons s'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
Els puntals s'han de recolzar sobre taulons si estan directament en contacte amb el terreny.
Han d'estar prou travats per a suportar les empentes horitzontals del muntatge.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. PRETENSAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les semibiguetes abans de la seva col·locació, rebutjant les malmeses
- Inspecció visual del procediment de col·locació, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre el tauler dels sotaponts, i el replanteig i l'alineació longitudinal entre elles.

- Inspecció visual de la col·locació del suports provisionals i dels revoltons
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PRETENSAT:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PRETENSAT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les semibiguetes i dels revoltons.
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. PRETENSAT:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria: - 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PRETENSAT:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PRETENSAT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.
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. REVOLTONS CERÀMICS:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS DE CIMENT:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS CERÀMICS:
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. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS CERÀMICS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS

DE CIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 ESTRUCTURES

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LG- SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LG-3OZ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de l'element resistent (bigueta o semibigueta) i dels revoltons per a la formació de sostres unidireccionals.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes de formigó precomprimit
- Semibiguetes (de formigó armat o pretesat amb o sense sola ceràmica)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Col·locació dels suports provisionals del sostre
- Replanteig i col·locació de les semibiguetes
- Col·locació dels revoltons
Per acabar el sostre s'han de col·locar les armadures complementaries als nervis, negatius i tallants, la malla de repartiment de la capa de compressió, i posteriorment s'han de formigonar, els nervis, els massissats i la capa de compressió, d'acord amb les corresponents partides d'obra.
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport
Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.
Enllaç per cavalcament:
- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai

per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
Es disposarà d'una llosa formigonada en obra amb un gruix com a mínim de 40mm sobre biguetes o peces d'entrebigat ceràmiques o de formigó i de 50mm sobre d'altres tipus de peces d'entrebigat.
En el cas de sostres amb biguetes sense armadures transversals de connexió amb el formigó abocat en obra, el perfil de la peça d'entrebigat deixarà a ambdos costats de la cara superior de la bigueta un pas de 30mm, com a mínim.
La secció transversal del sostre ha de complir:
- Peces resistents: h > c/8
- Peces alleugeridores o recuperables: h > c/6
h = gruix del formigó de la capa de compressió al punt determinat
c = distància del punt del perfil a l'eix vertical de simetria de la peça.
Toleràncies d'execució:
- Separació entre eixos: ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 mm
BIGUETES O SEMIBIGUETES PRETENSADES:
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
En classe d'exposició X0, XC1: <= 0,2 mm
En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La separació màxima entre sotaponts s'ha de determinar per càlcul.
Les biguetes i els revoltons s'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
Els puntals s'han de recolzar sobre taulons si estan directament en contacte amb el terreny.
Han d'estar prou travats per a suportar les empentes horitzontals del muntatge.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. PRETENSAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les semibiguetes abans de la seva col·locació, rebutjant les malmeses
- Inspecció visual del procediment de col·locació, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre el tauler dels sotaponts, i el replanteig i l'alineació longitudinal entre elles.
- Inspecció visual de la col·locació del suports provisionals i dels revoltons

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PRETENSAT:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PRETENSAT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les semibiguetes i dels revoltons.
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. PRETENSAT:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria: - 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PRETENSAT:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PRETENSAT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.
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. REVOLTONS CERÀMICS:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS DE CIMENT:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS CERÀMICS:
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. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS CERÀMICS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS DE CIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 ESTRUCTURES

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LJ- SOSTRE AMB BIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LJ-M793.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de sostre amb elements resistents de formigó o acer, amb o sense elements d'entrebigat (revoltons), armadura amb barres corrugades i malla electrosoldada i capa de compressió de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Sostre amb elements lineals (bigueta o semibigueta) de formigó armat o pretesat i entrebigats amb revoltó de morter de ciment
- Sostre amb plaques, semiplaques o lloses alveolars de formigó armat o pretesat
- Sostre amb semiplaques d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació dels elements resistents
- Col·locació dels revoltons, en el seu cas
- Neteja de les armadures
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Replanteig i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
CONDICIONS GENERALS:
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.
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.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport
Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.

- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.
Enllaç per cavalcament:
- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
El sostre ha de tenir una capa de compressió de formigó i amb una armadura de repartiment, que han de complir les especificacions de les partides d'obra corresponents.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
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.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els revoltons de morter de ciment o de ceràmica: >= 4 cm
- Sobre altres tipus de revoltons: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Separació entre eixos (semibiguetes o biguetes): ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 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
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
Per a començar el muntatge del sostre la DF. ha de signar o conformar els plànols d'execució del sostre. Si els plànols son realitzats pel Projectista o per la Direcció Facultativa, com a projectista, han de portar la signatura d'aquest. Si l'autor del projecte del sostre no es cap dels anteriors (consultor, prefabricador, etc.) els plànols han de portar la signatura de la persona física que els ha fet a més del vist i plau de la DF.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en

plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
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
En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes
En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Les superfícies de peces de material porós han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
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.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.
No s'inclouen els encofrats dels cèrcols.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- L'emmagatzematge dels materials es farà segons les indicacions dels respectius àmbits de control.
- Verificar que les biguetes/semibiguetes no han sofert danys.
- La preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament.
- La correcta disposició dels apuntalaments, i en especial, la separació entre els sotaponts, el diàmetre i la resistència dels puntals.
- El replanteig i col·locació de les biguetes/semibiguetes, amb el intereix previst en el plànols.
- La col·locació dels revoltons.
- La neteja, el tallat i doblegat de l'armadura.
- Control de la longitud i el diàmetre de les armadures.
- Control del muntatge i col·locació de l'armadura i dels separadors.
- La subjecció dels elements que formen l'armadura.
- Les disposicions constructives previstes en el projecte.
- La neteja i humectació de l'encofrat.
- L' abocada del formigó.
- El gruix de la capa de compressió.
- La compactació del formigó mitjançant vibrat.
- El reglejat i anivellament de la cara superior del sostre.
- La cura del formigó.
- La retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst.
- La protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul.
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:
Abans del formigonat, correcció de les condicions dels elements que no s'ajustin a les especificacions, abans d'autoritzar el formigonat.
Durant el formigonat, correcció de les operacions que no es realitzin d'acord amb les especificacions, abans d'autoritzar la continuació del formigonat.

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 finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria: - De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 ESTRUCTURES

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LL- SOSTRE AMB SEMIBIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LL-PH9J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de sostre amb elements resistents de formigó o acer, amb o sense elements d'entrebigat (revoltons), armadura amb barres corrugades i malla electrosoldada i capa de compressió de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Sostre amb elements lineals (bigueta o semibigueta) de formigó armat o pretesat i entrebigats amb revoltó de morter de ciment
- Sostre amb plaques, semiplaques o lloses alveolars de formigó armat o pretesat
- Sostre amb semiplaques d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació dels elements resistents
- Col·locació dels revoltons, en el seu cas
- Neteja de les armadures
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Replanteig i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
CONDICIONS GENERALS:
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.
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.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport
Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.
Enllaç per cavalcament:
- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
El sostre ha de tenir una capa de compressió de formigó i amb una armadura de repartiment, que han de complir les especificacions de les partides d'obra corresponents.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
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.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els revoltons de morter de ciment o de ceràmica: >= 4 cm
- Sobre altres tipus de revoltons: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Separació entre eixos (semibiguetes o biguetes): ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 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
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
Per a començar el muntatge del sostre la DF. ha de signar o conformar els plànols d'execució del sostre. Si els plànols son realitzats pel Projectista o per la Direcció Facultativa, com a projectista, han de portar la signatura d'aquest. Si l'autor del projecte del sostre no es cap dels anteriors (consultor, prefabricador, etc.) els plànols han de portar la signatura de la persona física que els ha fet a més del vist i plau de la DF.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
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
En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes
En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Les superfícies de peces de material porós han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
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.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.
No s'inclouen els encofrats dels cèrcols.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- L'emmagatzematge dels materials es farà segons les indicacions dels respectius àmbits de control.
- Verificar que les biguetes/semibiguetes no han sofert danys.
- La preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament.
- La correcta disposició dels apuntalaments, i en especial, la separació entre els sotaponts, el diàmetre i la resistència dels puntals.
- El replanteig i col·locació de les biguetes/semibiguetes, amb el intereix previst en el plànols.
- La col·locació dels revoltons.

- La neteja, el tallat i doblegat de l'armadura.
- Control de la longitud i el diàmetre de les armadures.
- Control del muntatge i col·locació de l'armadura i dels separadors.
- La subjecció dels elements que formen l'armadura.
- Les disposicions constructives previstes en el projecte.
- La neteja i humectació de l'encofrat.
- L' abocada del formigó.
- El gruix de la capa de compressió.
- La compactació del formigó mitjançant vibrat.
- El reglejat i anivellament de la cara superior del sostre.
- La cura del formigó.
- La retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst.
- La protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul.

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:
Abans del formigonat, correcció de les condicions dels elements que no s'ajustin a les especificacions, abans d'autoritzar el formigonat.
Durant el formigonat, correcció de les operacions que no es realitzin d'acord amb les especificacions, abans d'autoritzar la continuació del formigonat.
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 finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria: - De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

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.

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 juntes de dilatació i de retracció. Aquests juntes 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 el 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

P6129- PARET DE MAÓ MASSÍS MECÀNIC AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6129-MA02.

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 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 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
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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6145- PAREDÓ AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA O AMB ADHESIU COLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6145-56HP,P6145-56XX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - 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.

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i 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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6182-GB20,P6182-44Z2,P6182-44OD,P6182-44Z9,P6182-44YV,P6182-45C7,P6182-44WK,P6182-455Q,P6182-44WU,P6182-450Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
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:
No pot ser 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.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 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
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 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: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
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
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.
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.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O 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.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.
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.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
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.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
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.
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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P641- TANCAMENT DE PLANXES D'ACER, EN SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P641-42XX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P783- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P783-8D35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P79 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS

P791- IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB NÒDULS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P791-8A6Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'impermeabilització amb pintura i capa de drenatge amb làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la impermeabilització líquida
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La impermeabilització executada, ha d'impedir la presència inadequada d'aigua o humitat procedent d'escorrentius o del terreny.
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
El conjunt ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
En la trobada del mur amb la façana, la impermeabilització exterior ha de cavalcar sobre el parament vertical per sobre del nivell del sòl exterior.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament: >= 15 cm
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm
LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm
GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha de complir amb la funció de capa filtrant, ha de quedar situat entre el terreny i la capa drenant per tal de permetre el pas de l'aigua i d'impedir el pas de les particules de terreny.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
Separació entre fixacions: <= 50 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort.
En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Abans de col·locar la làmina s'ha de comprovar que la impermeabilització esta seca i cobreix de forma uniforme i continua, tota la superfície a impermeabilitzar.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
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
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C1 ÄÏLLAMENTS AMB MATERIALS AMORFS

P7C10- AÏLLAMENTS AMORFS, ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C10-65P6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma especifica (granulats, escumes, formigons o morters).
S'han considerat els tipus següents:
- Aïllament en solera, inclosa la formació de mestres, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida
- Aïllament en revestiment de paraments amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat
- Aïllament projectat amb escuma de poliuretà
- Aïllament en reblert de cambres amb perlita i vermiculita expandides; gränuls de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol
- Aïllament en solera amb argila expandida abocada en sec
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament en solera amb morter o formigó, o en revestiments de paraments:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
- Execució de l'acabat
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en vàries capes

- Curat
Aïllament en reblert de cambres:
- Repàs de les superfícies que limiten la cambra
- Aplicació del material
Aïllament en solera amb granulat abocat en sec:
- Neteja i preparació del suport
- Abocat del material
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En l'aïllament en reblert de cambres, l'aïllament ha de ser continu i ha de reblir totalment la cambra.
Dosificació del material aplicat:

Components: Contingut per m3		Morter de perlita i ciment	Morter de vermiculita i ciment	Formigó d'argila expandida
Argila expandida		-	-	1000 l
Perlita expandida		1000 l	-	-
Vermiculita expandida		-	1200 l	-
Ciment Pòrtland	solera parament	aprox. 300 kg 200-300 kg	aprox. 150 kg aprox. 150 kg	120-150kg -
Aigua	solera parament	aprox. 200 l 280-290 l	aprox. 270 l aprox. 270 l	100-140 l -

Conductivitat tèrmica:
- Formigó d'argila expandida en solera: <= 0,13 W/m K
- Morter de perlita i ciment o morter de vermiculita i ciment en revestiment de paraments: <= 0,09 W/m K
Resistència a la compressió:
- Morter de perlita i ciment en solera: Aprox. 2 N/mm2
- Morter de perlita i ciment en paraments: >= 1,3 N/mm2
- Formigó d'argila expandida en solera: >= 2 N/mm2
- Morter de vermiculita i ciment en solera i paraments: >= 0,5 N/mm2
- Escuma de poliuretà: Aprox. 0,2 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- En paraments: - Planor: ± 10 mm/2 m - Aplomat: ± 10 mm/3 m
- Gruix: - En paraments: -1, + 5 - En solera: -1, + 2 - Projectat: -1, + 5
AÏLLAMENT EN SOLERA O EN REVESTIMENT DE PARAMENTS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos.
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
AÏLLAMENT AMB MORTER O FORMIGÓ:
La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
Per al morter la temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
AÏLLAMENT EN SOLERA O REVESTIMENT DE PARAMENTS:
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
AÏLLAMENT PROJECTAT:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb una humitat ambiental inferior al 80%.
El suport ha d'estar net i no hi ha d'haver matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant i la temperatura entre 10°C i 40°C.
- Pendent: - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30% - Sense adherir: <= 3% - Clavada: >= 30%
AÏLLAMENT EN REBLERT DE CAMBRES:
El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra.
S'ha de començar per la part inferior del parament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB ESPECIFICACIÓ D'ON S'APLICA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a buits en aïllaments en solera o en revestiment de

paraments, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de contacte.
- Inspecció visual del procediment d'execució i curat, si és el cas.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Control geomètric de l'acabat: gruix, planor, aplomat...
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETÀ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del registre del productor (aplicador), on apareguin les obres i superfícies projectades amb anterioritat. Recepció, si és el cas, del certificat de possessió del segell o marca de qualitat reconeguts.
- Abans del inici de l'obra, amb freqüència diària durant la seva execució i sempre que variïn les condicions de realització de la mescla, es comprovarà la seva dosificació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCUMA DE POLIURETÀ:
Els controls es faran segons les indicacions de la DF i l'Ordre de 29 de juliol de 1994 del DOGC, esmentat anteriorment.
L'observació de l'aparença externa del poliuretà es realitzarà sempre que:
- Es comenci la utilització de nous envasos de components.
- S'hagin fet correccions o modificacions a la maquinària d'aplicació.
- S'hagi parat el funcionament de la maquinària per un temps superior a dues hores.
- S'hagi acabat la unitat d'obra.
- S'hagi produït l'aplicació de 2 o més m3 d'escuma, exigible a les aplicacions "per colada".
- Cada hora de procés i no menys d'una inspecció cada 20 m2 de projecció.
En el recobriment de superfícies, el control de l'espessor es farà amb l'ajuda d'un punxó d'acer amb topall mòbil o instrument similar. Els punts de control s'escolliran per apreciació visual dins de superfícies de 10 m2, utilitzant tres punts d'espessor aparentment alt i tres d'espessor aparentment baix.
Les contramostres de les provetes extretes i assajades (control de densitat) es guardaran degudament codificades i protegides per a la seva correcta conservació, durant un període de 6 mesos. La grandària de les provetes serà de 300 x 300 mm.
La realització de l'assaig de conductivitat tèrmica es farà sobre provetes, transcorreguts 14 dies de la seva preparació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
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 ESCUMA DE POLIURETÀ:
Els resultats dels controls han d'estar conformes a les especificacions indicades. Els valors a comparar s'obtindran per mitjana aritmètica de les determinacions realitzades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació dels gruixos d'aïllaments establerts en projecte
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCUMA DE POLIURETÀ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control de producte acabat: - Aparença externa (apreciació visual), cada 20 m2 de projecció i sempre que variïn les condicions de projecció. - Espessor, cada 25 m2 en superfícies (6 determinacions) i 2 m3 en cavitats. - Densitat (UNE 53213-1) (2 determinacions), cada 2,5 m3 d'escuma aplicada, i no menys de dos cops al dia. - Conductivitat tèrmica (UNE 92201 i UNE 92202), cada 4000 m2 o cada 3 mesos, si la producció es menor. - Recepció del informe de projecció.
- Els controls a efectuar sobre el producte acabat es duran a terme en el decurs de l'aplicació de l'escuma o en finalitzar l'aplicació dels diferents elements. El tècnic responsable de control de qualitat de la DF, serà l'encarregat de marcar les diferents zones d'assaig, codificar i marcar les provetes extretes adequades (mostra i contramostra) i de supervisar el rebliment, per part de l'aplicador, de les cavitats originades per l'extracció de la proveta.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN AÏLLAMENT AMORF:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN AÏLLAMENT AMORF:
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

P7C22- AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C22-E246.

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

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C40- AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C40-5O04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
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
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

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C47- AÏLLAMENT AMB PLAQUES SEMIRÍGIDES DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C47-DF51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb

cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
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
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

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
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.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el

desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
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.
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 capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7ZB- REMAT DE XAPA D'ACER AMB LÀMINA DE PVC PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7ZB-AHFE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport i la zona de treball
- Replanteig de l'element
- Col·locació dels perfils de xapa d'acer galvanitzat amb làmina de PVC adherida
CONDICIONS GENERALS:
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
El perfil ha de col·locar-se al nivell necessari per a que hi hagi una protecció del parament vertical de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PERFILS I PLETINES:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
REMATS DE COBERTA I PLAQUES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3ENY.

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 juntsde 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

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-3Y8K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfileria:
- 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 directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, 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.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.
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.
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 de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
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-981Y.

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

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-TAFS,P846-9JN8.

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, aillaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (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

P84 CELS RASOS

P84J- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84J-9JRD.

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 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (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

P89 PINTATS

P89B- PINTAT D'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89B-4UEE.

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 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

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-3919.

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

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T,P89I-4VZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures

- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89P- PINTAT DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89P-45FY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE TUBS O PINTAT O 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

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B1-60XX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV.
No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
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.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir 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.
HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 35°C
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%
No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.
S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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 > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8J CORONAMENTS

P8J8- CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI, CO·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J8-6YXX,P8J8-6YXZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
CORONAMENT DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX6T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93I- RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93I-57RG,P93I-SMSF,P93I-CNLA,P93I-CNLB,P93I-CNLC.

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 capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora
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
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-LN6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm

d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I 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
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93Q- SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93Q-LWE4.

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
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
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
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 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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 5°C i 40°C.
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.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C2-D49Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.

- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: juntsencontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-DN15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir juntslaterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests juntshan d'estar el més aprop possible dels juntsde contracció de la base.
Els juntsque no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels juntsi: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U4-H8J5.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-AC11,PAF3-AC12,PAF3-AC13,PAF3-AC14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts

- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-AL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAFA- TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAFA-AL02,PAFA-AL04,PAFA-LLU1,PAFA-AL03,PAFA-7QXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m

- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ8- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ8-AJXX,PAQ8-AJ9K,PAQ8-AJ9N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5QXX,PAS2-5QQ3,PAS2-5QQG,PAS2-5QXH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC72.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB72- ESCALA VERTICAL FIXA DE SEGURETAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB72-IZRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Escales de gat prefabricades de perfils d'alumini, instal·lades de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs de difícil accés es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors, fixades mecànicament a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Fixació definitiva a l'obra
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
Es comprovarà la resistència i l'espai lliure suficient en les zones de sortida i d'arribada de l'escala.
Les fixacions, articulacions, ancoratges, suports i punts de muntatge han de mantenir la suficient rigidesa i estabilitat del conjunt que garanteixi la seguretat dels usuaris en les condicions d'ús previstes.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions i tipus de perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
En les escales que s'han d'acabar de muntar a l'obra, cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra i respecte a la resta d'elements.
No hi ha d'haver defectes en la col·locació com ara rebaves o irregularitats superficials que puguin causar lesions als usuaris.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
L'escala ha de ser vertical i la filera de graons ha de quedar anivellada i paral·lela a l'element constructiu que li dona suport.
Ha d'estar sòlidament fixat amb les fixacions mecàniques adequades en tipus i número.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
En les escales de més d'un tram, 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 14122-4:2017 Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 4: Escalas fijas. (ISO 14122-4:2016).

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBB- SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBB-128TA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
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:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* 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).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-MI01,PC16-MI02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D4Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs

- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F11J,PD1A-F11A,PD1A-F11H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 % - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10O62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter

- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5J- DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-43CZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, juntsacords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, juntsacords, 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.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
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 les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5U- REIXA DE FOSA PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5U-47ZL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
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:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge.
Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD781- CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-WBOB,PD781-WBOD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38WX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35DS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat.
La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-6PF9,PE63-6PFV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEG6- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS MURAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG6-5ZPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorific entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte.
En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-6STY,PEU6-6SU4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU9- MANÒMETRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU9-10QL8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.
Ha d'anar connectat a la xarxa.
Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUE- TERMÒMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YQ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV3- COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV3-HAHJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Comptadors de calories, col·locats.
S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:
- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els comptadors de tipus compacte:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura
- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi te gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.
Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.
No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.
Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.
Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.

El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.
Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.
La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.
Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVB- SONDA COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-6PHD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF1C- TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF1C-DTZ7,PF1C-DU0E,PF1C-DTS8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades , roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXD,PF51-6RXA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108

Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF90- Familia F90-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HPGF,PF90-HPGE,PF90-HPGD,PF90-HPGB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4I06,PFC0-4I03,PFC0-4I00,PFC0-4HZX,PFC0-4HZU,PFC0-4HZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per

arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

PFM3- MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G5P,PFM3-8G64.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per

permetre'n el muntatge i el desmuntatge.
Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.
La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
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.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3LI5,PFQ0-3LI4,PFQ0-3LI2,PFQ0-3LHM,PFQ0-3LEC,PFQ0-3LEB,PFQ0-3LGT,PFQ0-3LGR,PFQ0-3LGO,PFQ0-3LGN, PFQ0-3LGJ,PFQ0-3LGH,PFQ0-3LD9,PFQ0-3LD7,PFQ0-IK5L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9VR,PG1D-H9VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial

(si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BXC,PG2J-4BXB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUK8,PG2N-EUKB,PG2N-EUHZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZ9,PG2P-6T0C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E4W7,PG33-E4W8,PG33-E4WC,PG33-E50P,PG33-E50R,PG33-E50V,PG33-E50Z,PG33-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota

del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG34- CABLE DE COURE DE 300/500 V,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG34-4I9N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de transmissió de señal, amb una tensió assignada de 300/500 V.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable bipolar de designació S0Z1-K (AS+), amb característica de resistència al foc, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació Z1O2Z1-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-3-11, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació VC4V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-51, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
Hi haurà d'haver continuïtat elèctrica en tota la longitud de la pantalla del cable i haurà de connectar-se a terra, únicament en un dels seus extrems, per evitar que per ella circuli corrent.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7EA,PG3B-E7CS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o

fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3F- PLATINA DE COURE NUA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3F-E8G4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Platina de coure nua de fins a 1000 mm2 de secció i 1400 A d'intensitat màxima, i muntada superficialment o en canalització.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa, fixació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Les platines de coure han de quedar instal·lades sobre suports constituïts per materials aïllants no inflamables, tant les de fase com les de neutre i immobilitzades mecànicament amb visos o brides.

En muntatges de disposició vertical la barra del neutre ha d'estar muntada a la part superior del conjunt de les barres.
Els empalmaments i les derivacions han d'estar units per pressió de vis o per mitjà de brides adients, no s'ha d'acceptar la connexió per soldadura.
Les derivacions han d'estar fetes a la vora d'un suport i no han d'exercir tracció mecànica sobre les barres.
Han d'estar muntats allunyat del lloc on pugui trobar-se o passar cap persona de tal forma que sigui impossible el contacte fortuït, o bé s'han de col·locar obstacles que impedeixin aquest contacte.
La distància entre conductors de coure, entre aquests i el parament, murs o sostres no ha de ser inferior a 10 cm, excepte que es justifiqui mitjançant la col·locació de materials aïllants i en aquest cas la distància no ha de ser mai inferior a 5 cm.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Separació entre suports: <= 90 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-6NQ9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-Z001,PG6E-7741.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77RL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la

resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3BH,PH57-B39V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-PI01,PJ117-PI04,PJ117-BNCD,PJ117-BANC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-SA01,PJ11C-SA05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YMI,PJ210-Z005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA0- ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA0-62AI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació d'acumuladors de 100 a 5000 l de capacitat col·locats en posició vertical.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei
Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament:
- S'han de fer les connexions a xarxes elèctrica i de terra
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.
La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.
La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
Ha de tenir instal·lat:
- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua
Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.
Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.
Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament l'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higièniсosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA4- BESCANVIADOR DE PLAQUES PER AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB PLAQUES SOLARS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA4-B2OU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació d'intercanviadors de producció d'aigua calenta sanitària
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites i els junts es resoldran amb material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
Ha de tenir instal·lat:
- Una aixeta de tancament
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua
Entre la vàlvula de seguretat i l'interacumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM41-NAGX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM45- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA, COL.LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM45-MAB8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-384N,PM11-Z001,PM11-Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.

Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4ICO,PM15-Z001,PM15-Z003,PM15-Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:

- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386V,PM17-Z001,PM17-Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-385Z,PM18-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM20- Familia M20-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DGBG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM32- Familia M32-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ5H,PM32-DZ5K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el

Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM7 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA NEBULITZADA

PM70- BOTELLES PER A AIGUA NEBULITZADA, COL·LOCADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bateria de botelles per al sistema d'extinció amb aigua nebulitzada, amb vàlvules d'entrada de nitrogen i sortida de l'aigua, vàlvula principal amb actuador elèctric i manual, manòmetre, accessoris, col·lector de descàrrega i bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la instal·lació
- Muntatge de tots els elements
- Connexió a les xarxes d'extinció i control necessàries.
- Operacions de verificació del sistema
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació de manteniment.
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
Els equips i sistemes han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El conjunt ha de tenir l'esquema de funcionament indicat a la DT.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El elements han de quedar fixats sòlidament pels punts i amb els elements previstos i recomanats pel fabricant.
L'empresa que realitzi les operacions de muntatge ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que el sistema d'extinció està en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el periode de vigència de la càrrega.
Els elements que necessiten manipulació o manteniment, han de ser fàcilment accessibles i s'han de poder realitzar aquestes tasques sense desmuntar altres elements.
Les connexions han de ser estanques.
Ha d'estar realitzada la prova d'estanqueïtat de la unió.
No s'ha de transmetre tensions entre les connexions de l'aparell i la xarxa de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles

després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de bateria muntada amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM7 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA NEBULITZADA

PM71- DIFUSOR AIGUA NEBULITZADA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Difusors per a sistemes d'extinció amb aigua nebulitzada, connectats a la canonada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior de la canonada.
- Preparació prèvia de la rosca i dels elements d'estanquitat .
- Collocació de l'adaptador entre l'accessori de canonada i el difusor.
- Roscat del difusor.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El funcionament normal del difusor no ha de ser interferit per elements estructurals.
Ha d'anar roscat a la canonada d'alimentació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió enroscada amb la canonada ha de quedar segellada amb un element d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans d'instal·lar el difusor cal netejar l'interior de la canonada.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-4VBQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.

Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z1W,PMS0-6Z1O,PMS0-6Z21,PMS0-Z001,PMS0-Z002,PMS0-Z003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.
S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC7U,PN38-EC7O,PN38-EBYY,PN38-EC60,PN38-HJKP,PN38-HDRB,PN38-HE1A,PN38-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN82-DAQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de bola muntades entre brides i en un pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN84- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN84-DAKE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta embridades i muntades en pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN85-HIRA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

PN90- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN90-DPXO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal, embridades, muntades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb la palanca d'obertura manual perfectament accessible i la seva posició ha de ser visible.
Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap possible interrupció.
La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.
Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-763R,PNE1-Z001,PNE1-7645.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-I374.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-665H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del

fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.
S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66U7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC

- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-7838.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA1- ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA1-HA69,PPA1-HA6B,PPA1-Z001,PPA1-Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de magnetoscopi.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a la xarxa elèctrica i a la del circuit tancat de televisió
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els controls del magnetoscopi només han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la del circuit tancat de televisió en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips: - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor. - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada) - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge. - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA3- MONITOR, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de monitor del circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Els controls del monitor (brillantor, contrast, lluminositat, etc.) sols han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions del cable amb el monitor s'han de fer per mitjà de connectors del tipus BNC.
Ha de quedar instal·lat en els locals definits per la DF.
S'han de connectar a les sortides de la matriu de commutació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips: - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor. - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada) - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge. - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ52- TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ52-6563.

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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

PQ91- GUIXETA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ91-H8TZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:

El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat 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

PQN ESCALES PREFABRICADES

PQN0- ESCALA PREFABRICADA DE CARGOL, COL·LOCADA (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Escales metàl·liques prefabricades de cargol formades per perfils d'acer laminat i graons de planxa d'acer, amb barana lateral formada per quatre tubs d'acer, muntades a l'obra amb fixacions mecàniques.
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 l'eix central
- Col·locació de les escales i la plataforma
- Muntatge de la barana
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element 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.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm - D'1 a 3 m: ± 3 mm - De 3 a 6 m: ± 4 mm - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm
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.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
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.
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.
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.
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 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.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'alçada realment salvada per l'escala, 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.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQN ESCALES PREFABRICADES

PQN1- ESCALA PREFABRICADA RECTA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQN1-HAXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment

- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- 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

En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element 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.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm - D'1 a 3 m: ± 3 mm - De 3 a 6 m: ± 4 mm - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm

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.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures contínues de penetració completa.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
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.
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.
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.
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 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.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat 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.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4A SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)

PR4AB- SUBMINISTRAMENT BOUGAINVILLEA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4AB-92ZW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-6155.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY04- FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY04-5T85.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
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
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY05-5CI7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY06- TAPAT D'ENCAST PETIT EXISTENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY06-614U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Tapat d'encast petit amb guix
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TAPAT DE PETIT ENCAST O COLLAT D'ANCORATGE:
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
El material conglomerant amb què es realitzi el tapat o collat s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Ha de quedar ben adherit al suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

B067-2 FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica

a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3

- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3 - Formigons abocats en sec:
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3 - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450
- 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 tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

B0AQ-0 VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

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.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

B5ZZB-1 VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B641- PLANXA D'ACER PER A TANCA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

B7J1-0 CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

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 juntes 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

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

B7J6-0 MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i 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)	Principal mecanisme d'adormiment: 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

P AM-PR Amidaments i pressupost

Criteris de formació del pressupost

El pressupost és la valoració per partides d'obra, subcapítols, i capítols, del pressupost de l'execució material de l'obra, inclosos tots els conceptes necessaris per a la construcció, posada en marxa i funcionament del local objecte de l'encàrrec, incloses les obres complementàries i el capítol de Seguretat i Salut. El pressupost base de licitació s'obté incrementant el PEM amb els conceptes de DG-Despeses Generals, BI-Benefici Industrial del contractista, i l'IVA-Impost sobre el Valor Afegit.

El software o programa informàtic a utilitzar per a l'elaboració de la documentació econòmica del projecte és el TCQ2000 versió 6.0.61 Temps Cost Qualitat de l'ITEC, el qual s'utilitzarà per l'elaboració dels documents:

- Amidaments,
- Justificació de preus,
- Pressupost,
- Quadres de preus nº 1 i nº 2
- Plec de condicions tècniques particulars
- Estudi de Seguretat i Salut

El banc de preus utilitzat al projecte és BEDEC – Banc de Construcció 25-10 de l'àmbit de Girona de l'ITEC.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basa en la determinació dels costos directes i indirectes necessaris per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'impost sobre el valor afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o les prestacions de serveis realitzats.

- **Despeses directes**
  Es consideren costos directes:
  a) La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
  b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats a la unitat de que es tracti i que siguin necessaris per a la seva execució.
  c) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
  d) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions esmentades anteriorment.

- **Despeses indirectes**
  Es consideren costos indirectes les despeses d'instal·lació d'oficines a preu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les imprevistes.
  Totes aquestes despeses, excepte les que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra i en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que s'ha adopta a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del termini previsible d'execució.

El percentatge per les Despeses indirectes és del 0%. Per al càlcul del PEC-Pressupost per contracte, s'aplicarà un 13% de Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial.

Unitats d'obra

- Les unitats d'obra excepte les de preu alçat, es desglossaran amb l'estructura idèntica al banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC.
- Les unitats d'obra contindran els elements simples i compostos que es requereix per la seva bona execució, la descripció de les quals ha de definir.
- Les definicions seran redactades amb la mateixa estructura que les unitats d'obra del banc estructura de dades d'elements constructiu del BEDEC.
- No faltaran unitats d'obra.
- Les unitats d'obra que hagin de modificar-ne els rendiments, es mantindran dins dels paràmetres recomanats per l'ITEC d'acord amb el tipus i localització de l'obra.
- Es repercutirà en els preus de nova creació les dificultats d'execució dels treballs i condicionants de disseny, i es crearan d'acord amb els criteris ITEC – codificació, elements simples, compostos, rendiments d'obra i despeses auxiliars.
- Les unitats d'obra utilitzades seran coherents i tindran representació i traçabilitat en els plànols i la documentació complementària del Projecte executiu.
- No s'utilitzaran en les descripcions dels preus, partides d'obra on apareguin marques comercials.

Partides alçades

Totes les partides alçades que formin part del Pressupost d'execució de l'obra s'inclouran sempre amb l'expressa autorització de l'Equip de direcció de projecte de BIMSA. En referència a les partides alçades hi trobem:

- P.A. Partida alçada d'abonament íntegre de Seguretat i salut. El cost del Pressupost d'execució material resultant del document de l'Estudi bàsic o l'Estudi de seguretat i salut, s'inclourà en el Pressupost d'execució material de l'obra en format de Partida alçada d'abonament íntegre.
- P.A. Partida alçada a justificar. Només s'incorporaran les expressament autoritzades per l'ajuntament.

Totes les partides alçades estaran correctament codificades d'acord amb el programa d'amidaments i pressupost TCQ2000 per a evitar, que durant el procés de generació de l'arxiu LCT per a la licitació, es produeixin erros i es tractin com a partides d'obra.

Preus de marques comercials

Els preus de les partides del projecte obtinguts d'industrials o marques comercials, s'inclouran amb preus d'equips homologats (preu i descripció similar al desitjat).

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
SubCapítol	01	TREBALLS PREVIS
SubsubCapítol	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, per a connexió amb el pavelló, 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			4,000	2,100	1,600		13,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,440**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PY02-6155	u	Ajudes Instal·lacions - Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forats per a instal·lacions		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PY04-5T85	u	Ajudes Instal·lacions - Formació d'encast per a petits elements a paret de maó calat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encast elements petits		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PY06-614U	u	Ajudes Instal·lacions - Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encast petits elements		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PY05-5CI7	m	Ajudes Instal·lacions - Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Regates		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PY07-614T	m	Ajudes Instal·lacions - Tapat de regata existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Regates		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
SubCapítol	01	MOVIMENT TERRES

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2212-55TT	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en roca, amb explosius i forat de diàmetre 30 mm, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			29,000	0,400	1,300		15,080	C#*D#*E#*F#
2			92,000	0,400	1,300		47,840	C#*D#*E#*F#
4	R1		1,880	0,400	0,400		0,301	C#*D#*E#*F#
5			2,220	0,400	0,400		0,355	C#*D#*E#*F#
6			4,190	0,400	0,400		0,670	C#*D#*E#*F#
7			7,080	0,400	0,400		1,133	C#*D#*E#*F#
8			2,870	0,400	0,400		0,459	C#*D#*E#*F#
9			1,270	0,400	0,400		0,203	C#*D#*E#*F#
10			1,850	0,400	0,400		0,296	C#*D#*E#*F#
11			2,060	0,400	0,400		0,330	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,400	0,400		0,160	C#*D#*E#*F#
13			1,950	0,400	0,400		0,312	C#*D#*E#*F#
14			2,210	0,400	0,400		0,354	C#*D#*E#*F#
15			1,170	0,400	0,400		0,187	C#*D#*E#*F#
16			3,280	0,400	0,400		0,525	C#*D#*E#*F#
17			3,860	0,400	0,400		0,618	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,400	0,400		0,160	C#*D#*E#*F#
19			4,810	0,400	0,400		0,770	C#*D#*E#*F#
20			2,780	0,400	0,400		0,445	C#*D#*E#*F#
21			24,350	0,400	0,400		3,896	C#*D#*E#*F#
22			4,730	0,400	0,400		0,757	C#*D#*E#*F#
23			3,400	0,400	0,400		0,544	C#*D#*E#*F#
24			2,960	0,400	0,400		0,474	C#*D#*E#*F#
25			3,580	0,400	0,400		0,573	C#*D#*E#*F#
26			1,730	0,400	0,400		0,277	C#*D#*E#*F#
27			42,000	0,400	0,400		6,720	C#*D#*E#*F#
28			5,300	0,400	0,400		0,848	C#*D#*E#*F#
29			3,810	0,400	0,400		0,610	C#*D#*E#*F#
30			3,560	0,400	0,400		0,570	C#*D#*E#*F#
31			5,300	0,400	0,400		0,848	C#*D#*E#*F#
32			5,040	0,400	0,400		0,806	C#*D#*E#*F#
33			5,240	0,400	0,400		0,838	C#*D#*E#*F#
34			4,570	0,400	0,400		0,731	C#*D#*E#*F#
35			3,820	0,400	0,400		0,611	C#*D#*E#*F#
36			3,600	0,400	0,400		0,576	C#*D#*E#*F#
37			4,810	0,400	0,400		0,770	C#*D#*E#*F#
38			5,050	0,400	0,400		0,808	C#*D#*E#*F#
39			3,510	0,400	0,400		0,562	C#*D#*E#*F#
40			4,810	0,400	0,400		0,770	C#*D#*E#*F#
41			5,050	0,400	0,400		0,808	C#*D#*E#*F#
42			4,900	0,400	0,400		0,784	C#*D#*E#*F#
43			4,080	0,400	0,400		0,653	C#*D#*E#*F#
44			2,990	0,400	0,400		0,478	C#*D#*E#*F#
45			4,630	0,400	0,400		0,741	C#*D#*E#*F#
46			4,830	0,400	0,400		0,773	C#*D#*E#*F#
47			3,660	0,400	0,400		0,586	C#*D#*E#*F#
48			3,760	0,400	0,400		0,602	C#*D#*E#*F#
49			3,760	0,400	0,400		0,602	C#*D#*E#*F#
50			3,460	0,400	0,400		0,554	C#*D#*E#*F#
51			3,180	0,400	0,400		0,509	C#*D#*E#*F#
52			2,690	0,400	0,400		0,430	C#*D#*E#*F#
53			4,080	0,400	0,400		0,653	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

54		5,280	0,400	0,400	0,845	C#*D#*E#*F#
55		4,330	0,400	0,400	0,693	C#*D#*E#*F#
56	R2	5,320	0,400	0,400	0,851	C#*D#*E#*F#
57		5,180	0,400	0,400	0,829	C#*D#*E#*F#
58		5,420	0,400	0,400	0,867	C#*D#*E#*F#
59	Sabates	0,550	0,550	0,400	0,121	C#*D#*E#*F#
60		0,750	0,750	0,400	0,225	C#*D#*E#*F#
61		0,900	0,900	0,400	0,324	C#*D#*E#*F#
62		0,900	0,900	0,400	0,324	C#*D#*E#*F#
63		0,950	0,950	0,400	0,361	C#*D#*E#*F#
64		1,150	1,150	0,400	0,529	C#*D#*E#*F#
65		0,900	0,900	0,400	0,324	C#*D#*E#*F#
66		0,750	0,750	0,400	0,225	C#*D#*E#*F#
67		0,850	0,850	0,400	0,289	C#*D#*E#*F#
68		0,750	0,750	0,400	0,225	C#*D#*E#*F#
69		1,050	1,050	0,400	0,441	C#*D#*E#*F#
70		0,850	0,850	0,400	0,289	C#*D#*E#*F#
71		0,750	0,750	0,400	0,225	C#*D#*E#*F#
72		0,800	0,800	0,400	0,256	C#*D#*E#*F#
73		1,050	1,050	0,400	0,441	C#*D#*E#*F#
74		0,800	0,800	0,400	0,256	C#*D#*E#*F#
75		0,850	0,850	0,400	0,289	C#*D#*E#*F#
76		0,850	0,850	0,400	0,289	C#*D#*E#*F#
77		1,050	1,050	0,400	0,441	C#*D#*E#*F#
78		0,900	0,900	0,400	0,324	C#*D#*E#*F#
79		0,800	0,800	0,400	0,256	C#*D#*E#*F#
80		0,950	0,950	0,400	0,361	C#*D#*E#*F#
81		0,850	0,850	0,400	0,289	C#*D#*E#*F#
82		0,850	0,850	0,400	0,289	C#*D#*E#*F#
83		1,250	1,250	0,400	0,625	C#*D#*E#*F#
84		1,100	1,100	0,400	0,484	C#*D#*E#*F#
85		0,700	0,700	0,400	0,196	C#*D#*E#*F#
86		1,450	1,450	0,400	0,841	C#*D#*E#*F#
87		1,200	1,200	0,400	0,576	C#*D#*E#*F#
88		0,450	0,450	0,400	0,081	C#*D#*E#*F#
89		1,050	1,050	0,400	0,441	C#*D#*E#*F#
90		1,100	1,100	0,400	0,484	C#*D#*E#*F#
91		0,800	0,800	0,400	0,256	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,422**

2 P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix Cota -0,30		220,240	0,300			66,072	C#*D#*E#*F#
2			6,040	0,300			1,812	C#*D#*E#*F#
3			25,860	0,300			7,758	C#*D#*E#*F#
4			35,240	0,300			10,572	C#*D#*E#*F#
5			9,090	0,300			2,727	C#*D#*E#*F#
6			3,730	0,300			1,119	C#*D#*E#*F#
7			3,730	0,300			1,119	C#*D#*E#*F#
8			1,180	0,300			0,354	C#*D#*E#*F#
9	Rebaix Cota -0,40		120,780	0,400			48,312	C#*D#*E#*F#
10			310,260	0,400			124,104	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **263,949**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
SubCapítol	02	ACTUALICONS PER REDUIR I CONTROLAR AFECT. A SERVEI
SubsubCapítol	01	SOLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93Q-LWE4	m2	Placa amb solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, 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, C1+C2 + D1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOL-EXT: SOL EXT: 20.10.40.10		326,390	1,050			342,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **342,710**

2 P7C10-65P6 m2 Aïllament en solera, de 5 cm de gruix, amb argila expandida de densitat 300 kg/m3, abocat en sec, per a solera de formigó corresponent a la zona d'ampliació dels vestidors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOL-INT: SOL INT: 20.10.40.10		443,860	1,050			466,053	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **466,053**

3 P93M-LN6W m2 Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Mallat Ø8 15x15cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOL-INT: SOL INT: 20.10.40.10		443,860	1,050			466,053	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **466,053**

4 P791-8A6Z m2 Impermeabilització exterior amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		72,750				72,750	C#

TOTAL AMIDAMENT **72,750**

5 P7C22-E246 m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Junta entre soleres		10,400	1,100			11,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,440**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P352-MTLR	m3	Fonament de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 55 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Alçada				
2	Sabates		29,000	0,400			11,600	C#*D#
3	Riostres		92,000	0,400			36,800	C#*D#
4	Percentatge "A origen"	P	1,100				0,532	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **48,932**

2 P3Z3-D53F m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates		29,000	0,400			11,600	C#*D#
2	Riostres		92,000	0,400			36,800	C#*D#
3	Percentatge "A origen"	P	1,100				0,532	PERORIGEN(G1:G2, C3)

TOTAL AMIDAMENT **48,932**

3 P924-DX6T m3 Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Col·locar graves en tongades compactades de 15-20 cm fins a assolir una capa total de 40 cm de gruix. Assegurar la compactació de cada tongada abans de procedir amb la següent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix			Total	
2	Capa de grava		556,000	0,400			222,400	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **222,400**

4 P4E4-Z5KA m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Paret - Forjat Sanitari		29,000	1,350			39,150	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **39,150**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P44C-DP1N 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		C	Longitud	kg/m				
2	Pilar metall·ic (2xUPN-140)		73,000	32,000			2.336,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Creuetes (IPE-220)		40,000	26,200			1.048,000	C#*D#*E#*F#
6	Biga (IPE-240)		12,000	30,700			368,400	C#*D#*E#*F#
8		C	Densitat	Superfície	Gruix	Unitats	Total	
9	Placa d'ancoratge		7.850,000	0,065	0,025	21,000	267,881	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	1,050				42,213	

TOTAL AMIDAMENT **4.062,494**

2 P4514-W8ZJ m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 170 kg / m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Pilar (4,30)		4,000	0,300	0,300	4,300	1,548	C#*D#*E#*F#
3	Pilar (3,30)		8,000	0,300	0,300	3,300	2,376	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,924**

3 P4E4-Z5AE m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada			Total	
2	Bloc de formigó		5,350	2,700			14,445	C#*D#
4	Percentatge parcial	%	1,050				0,152	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **14,597**

4 P4LJ-M793 m2 Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x15 cm, i 5 mm de D, i una quantia de 0,075 m3/m2 de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Forjat Sanitari		33,000				33,000	C#
4	Percentatge parcial	%	1,050				0,347	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **33,347**

5 P4LL-PH9J m2 Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Forjat unidireccional		300,000				300,000	C#
4	Percentatge parcial	%	1,050				3,150	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **303,150**

6 P45C7-10KW3 m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Llosa massissa 25 cm		72,000				72,000	C#
4	Percentatge parcial	%	1,050				0,756	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **72,756**

7 P45C7-10HVS m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Llosa massissa h = 30cm		73,000				73,000	C#
4	Percentatge parcial	%	1,050				0,767	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **73,767**

8 P45C6-1EHE1 m2 Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				2,700	2,750		7,425	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,425**

9 P7D6-613L m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	h	cares			
2	Pilar metall·ic (2xUPN-140)		73,000	0,140	4,000		40,880	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Creuetes (IPE-220)		40,000	0,220	4,000		35,200	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6	Biga (IPE-240)		12,000	0,240	4,000		11,520	C#*D#*E#*F#
7							0,000	
8		C	Unitats	Superfície				
9	Placa d'ancoratge		21,000	0,065			1,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,965**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 00 ASPECTES GEN. DE SISTEMES ENVOLVENT I ACABATS EXT.
SubsubCapítol 01 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQ8-AJXX	u	P_FU_01.01 - Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P_FU-01.1: V2: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P_FU-01.1: V1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P_FU-01.1: V4: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P_FU-01.1: V3: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PAF8-AL01 u AL-01 - Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,60 x 0,80 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL-01: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	AL-01: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	AL-01: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	AL-01: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	AL-01: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	AL-01: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	AL-01: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PAFA-AL02 u AL-02 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 222x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou vidre del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL-02: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAFA-AL04 u AL-04 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x85 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL - 04: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAFA-LLU1 u LLU-01 - Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1.20*1.20 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	LLU-01: 30.20.20.10	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
2	LLU-01: 30.20.20.10	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	LLU-01: 30.20.20.10	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PAF3-AC11 u

P_AC-01.1 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PAF3-AC12 u

P_AC-01.2 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PAF3-AC13 u

P_AC-1.3 - Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i dos fixes AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m) i AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Tipus de ferratge: Seguretat estàndard. Color de ferratge: Plata. Pany: Pany 17 cop i clau. Tancament conductor: Tancament fulla passiva. Escut del pany: 2 uts, roseta obalada Ø 17. Frontisses de porta: 4 uts. Pernios Reg. Alt. de soldar 180mm. Maneta interior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Maneta exterior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Vidre: 24 mm-3+3/10/4+4 , Valor Ug: 5,4 W/(m²K). Valor de delimitat Uw, BW: 5,5 W/(m²K). Pes per peça: 221,09 kg. Inclou vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 PAF3-AC14 u

P_AC-01.4 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PAFA-AL03 u

P_AL-03 - Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Per a un buit d'obra aproximat de 230x135 cm. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL - 03: 30.10.20.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAS2-5QXX u

P_MET_04.03 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P_MET_04.3: FA PATI -CI 3: 30.10.20.20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	P_MET_04.3: FA OEST - FA PATI: 30.10.20.20	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 LCR020000010 m

Subministrament i muntatge de premarc de xapa d'acer galvanitzada de 2mm de gruix MBC-Z275 i lacada al forn, color RAL estandar amb un desemvolupament max. de 500 mm. Inclou trencament de pont tèrmic. Fixacions mecàmiques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU_01		2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
3	AL-01		2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
5	AL-02		2,000	2,220			4,440	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
7	AL-04		2,000	7,660			15,320	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,850			1,700	C#*D#*E#*F#
9	P_AC-1.1		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#
11	P_AC-1.2		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,060			2,120	C#*D#*E#*F#
13	P_AC-1.3		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,900			3,800	C#*D#*E#*F#
15	P_AC-1.4		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,900			3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,780**

13 P44A-43FV kg

Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-01		4,000	0,820	26,700	1,100	96,334	C#*D#*E#*F#
2	AL-01		7,000	1,600	26,700	1,100	328,944	C#*D#*E#*F#
3	AL-02		1,000	2,220	26,700	1,100	65,201	C#*D#*E#*F#
4	AL-03		1,000	1,350	26,700	1,100	39,650	C#*D#*E#*F#
5	AL-04		1,000	7,660	26,700	1,100	224,974	C#*D#*E#*F#
6	P_AC-1.1		1,000	0,900	26,700	1,100	26,433	C#*D#*E#*F#
7	P_AC-1.2		1,000	1,060	26,700	1,100	31,132	C#*D#*E#*F#
8	P_AC-1.3		1,000	1,900	26,700	1,100	55,803	C#*D#*E#*F#
9	P_AC-1.4		1,000	1,900	26,700	1,100	55,803	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **924,274**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 03 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C47-DF51	m2	AT-LLR 8 cm - Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, col·locat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AT-LLR 8 cm: FA PATI - V: 30.10.10.30		103,750	1,050			108,938	C#*D#*E#*F#

2	AT-LLR 8 cm: FA PATI - V: 30.10.10.30	5,320	1,050		5,586	C#*D#*E#*F#
3	AT-LLR 8 cm: FA PATI - V: 30.10.10.30	5,320	1,050		5,586	C#*D#*E#*F#
4	AT-LLR 8 cm: FA PATI - V: 30.10.10.30	5,060	1,050		5,313	C#*D#*E#*F#
5	AT-LLR 8 cm: FA PATI - V: 30.10.10.30	5,320	1,050		5,586	C#*D#*E#*F#
6	AT-LLR 8 cm: FA PATI - V: 30.10.10.30	5,310	1,050		5,576	C#*D#*E#*F#
7	AT-LLR 8 cm: FA PATI - V: 30.10.10.30	5,080	1,050		5,334	C#*D#*E#*F#
8	AT-LLR 8 cm: FA - OEST: 30.10.10.30	5,880	1,050		6,174	C#*D#*E#*F#
9	AT-LLR 8 cm: FA - SUD: 30.10.10.30	50,460	1,050		52,983	C#*D#*E#*F#
10	AT-LLR 8 cm: FA - OEST: 30.10.10.30	13,790	1,050		14,480	C#*D#*E#*F#
11	AT-LLR 8 cm: FA - NORD: 30.10.10.30	61,900	1,050		64,995	C#*D#*E#*F#
12	AT-LLR 8 cm: FA PATI: 30.10.10.30	2,680	1,050		2,814	C#*D#*E#*F#
13	AT-LLR 8 cm: FA PATI: 30.10.10.30	2,230	1,050		2,342	C#*D#*E#*F#
14	AT-LLR 8 cm: FA PATI: 30.10.10.30	2,410	1,050		2,531	C#*D#*E#*F#
15	AT-LLR 8 cm: FA - NORD. FA- SUD: 30.10.10.30	24,170	1,050		25,379	C#*D#*E#*F#
16	AT-LLR 8 cm: FA PATI - VE: 30.10.10.30	3,610	1,050		3,791	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **317,408**

2 P6182-GB20 m2 GEL-BLOC 20 - Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40 x 20 x 20 cm, amb acabat vist, col·locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GEL-BLOC 20: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.30		20,920	1,050			21,966	C#*D#*E#*F#
2	GEL-BLOC 20: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.30		5,180	1,050			5,439	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,405**

3 P846-TAFS m TAB-01 - Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixaciói, pasta de juntes i cinta de juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,120				3,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,120**

4 P6182-44Z2 m2 TEV-BLOC 15 - Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEV-BLOC 15: FA - SUD: 30.10.10.10		30,630	1,050			32,162	C#*D#*E#*F#
2	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		67,360	1,050			70,728	C#*D#*E#*F#
3	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		5,440	1,050			5,712	C#*D#*E#*F#
4	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		6,040	1,050			6,342	C#*D#*E#*F#
5	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		4,990	1,050			5,240	C#*D#*E#*F#

6	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10	5,440	1,050		5,712	C#*D#*E#*F#
7	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10	6,040	1,050		6,342	C#*D#*E#*F#
8	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10	4,990	1,050		5,240	C#*D#*E#*F#
9	TEV-BLOC 15: FA PATI - VE: 30.10.10.10	4,840	1,050		5,082	C#*D#*E#*F#
10	TEV-BLOC 15: FA - NORD: 30.10.10.10	31,530	1,050		33,107	C#*D#*E#*F#
11	TEV-BLOC 15: FA - OEST. VE: 30.10.10.10	1,600	1,050		1,680	C#*D#*E#*F#
12	TEV-BLOC 15: FA - OEST. VE: 30.10.10.10	1,220	1,050		1,281	C#*D#*E#*F#
13	TEV-BLOC 15: FA - NORD. VE: 30.10.10.10	0,360	1,050		0,378	C#*D#*E#*F#
14	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10	0,740	1,050		0,777	C#*D#*E#*F#
15	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10	2,490	1,050		2,615	C#*D#*E#*F#
16	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10	0,720	1,050		0,756	C#*D#*E#*F#
17	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10	3,640	1,050		3,822	C#*D#*E#*F#
18	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10	3,150	1,050		3,308	C#*D#*E#*F#
19	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10	1,170	1,050		1,229	C#*D#*E#*F#
20	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10	3,150	1,050		3,308	C#*D#*E#*F#
21	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10	1,170	1,050		1,229	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,050**

5 P6182-44OD m2 TEV-BLOC 20 - Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEV-BLOC 20: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.30		14,750	1,050			15,488	C#*D#*E#*F#
2	TEV-BLOC 20: COB 1. FA- OEST: 30.10.10.30		9,910	1,050			10,406	C#*D#*E#*F#
3	TEV-BLOC 20: COB 1. FA - NORD: 30.10.10.30		13,800	1,050			14,490	C#*D#*E#*F#
4	TEV-BLOC 20: COB 1. FA - SUD: 30.10.10.30		13,040	1,050			13,692	C#*D#*E#*F#
5	TEV-BLOC 20: COB 2. FA - SUD: 30.10.10.30		13,800	1,050			14,490	C#*D#*E#*F#
6	TEV-BLOC 20: COB 2. FA- PATI: 30.10.10.30		34,100	1,050			35,805	C#*D#*E#*F#
7	TEV-BLOC 20: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.30		14,850	1,050			15,593	C#*D#*E#*F#
8	TEV-BLOC 20: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.30		14,850	1,050			15,593	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,557**

6 P6182-44Z9 m2 TEV-BLOC 30 - Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEV-BLOC 30: FA - NORD: 30.10.10.30		18,210	1,050			19,121	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	TEV-BLOC 30: FA - NORD: 30.10.10.30	4,210	1,050			4,421	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,542

7 P69R-HHS6 m2 XA-AL - Revestiment vertical exterior amb planxa galvanitzada tipus Pegaso o ´´equivalent´´, de 0,90 - 1 mm de gruix. Inclos subestructura, remats i peces especials. Inclou subministre i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XA-AL: FA PATI - V: 30.10.10.40		5,020	1,050			5,271	C#*D#*E#*F#
2	XA-AL: FA PATI - V: 30.10.10.40		4,600	1,050			4,830	C#*D#*E#*F#
3	XA-AL: FA PATI - V: 30.10.10.40		4,900	1,050			5,145	C#*D#*E#*F#
4	XA-AL: FA PATI - V: 30.10.10.40		5,010	1,050			5,261	C#*D#*E#*F#
5	XA-AL: FA PATI - V: 30.10.10.40		4,600	1,050			4,830	C#*D#*E#*F#
6	XA-AL: FA PATI - V: 30.10.10.40		4,890	1,050			5,135	C#*D#*E#*F#
7	XA-AL: FA - OEST: 30.10.10.40		11,800	1,050			12,390	C#*D#*E#*F#
8	XA-AL: FA - OEST: 30.10.10.40		14,340	1,050			15,057	C#*D#*E#*F#
9	XA-AL: FA - NORD: 30.10.10.40		62,010	1,050			65,111	C#*D#*E#*F#
10	XA-AL: FA - OEST: 30.10.10.40		0,850	1,050			0,893	C#*D#*E#*F#
11	XA-AL: FA PATI: 30.10.10.40		2,500	1,050			2,625	C#*D#*E#*F#
12	XA-AL: FA PATI: 30.10.10.40		2,500	1,050			2,625	C#*D#*E#*F#
13	XA-AL: FA - SUD: 30.10.10.40		48,450	1,050			50,873	C#*D#*E#*F#
14	XA-AL: FA PATI: 30.10.10.40		95,770	1,050			100,559	C#*D#*E#*F#
15	XA-AL: VE: 30.10.10.40		3,340	1,050			3,507	C#*D#*E#*F#
16	XA-AL: VE: 30.10.10.40		0,350	1,050			0,368	C#*D#*E#*F#
17	XA-AL: FA - NORD: 30.10.10.40		0,360	1,050			0,378	C#*D#*E#*F#
18	XA-AL: FA PATI: 30.10.10.40		2,100	1,050			2,205	C#*D#*E#*F#
19	XA-AL: COB 1. FA - SUD: 30.10.10.40		24,360	1,050			25,578	C#*D#*E#*F#
20	XA-AL: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.40		0,600	1,050			0,630	C#*D#*E#*F#
21	XA-AL: FA - OEST: 30.10.10.40		0,720	1,050			0,756	C#*D#*E#*F#
22	XA-AL		11,830	1,050			12,422	C#*D#*E#*F#
23	XA-AL		5,220	1,050			5,481	C#*D#*E#*F#
24	XA-AL		7,940	1,050			8,337	C#*D#*E#*F#
25	XA-AL: VE: 30.10.10.40		1,430	1,050			1,502	C#*D#*E#*F#
26	XA-AL: FA - OEST: 30.10.10.40		1,800	1,050			1,890	C#*D#*E#*F#
27	XA-AL: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.40		3,230	1,050			3,392	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 347,051

8 P641-42XX m2 XA-AC-P - Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL-01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

9 P442-DFYG m Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL-01		7,000	1,900			13,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,300

10 P7D6-613L m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL-01		7,000	1,900	0,200	4,000	10,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,640

11 P8B1-60XX m2 Pintat de parament vertical exterior de bloc de formigó per a protecció hidròfuga, amb pintura de siloxans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEV-BLOC 15: FA - SUD: 30.10.10.10		30,630	1,050			32,162	C#*D#*E#*F#
2	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		67,360	1,050			70,728	C#*D#*E#*F#
3	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		5,440	1,050			5,712	C#*D#*E#*F#
4	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		6,040	1,050			6,342	C#*D#*E#*F#
5	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		4,990	1,050			5,240	C#*D#*E#*F#
6	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		5,440	1,050			5,712	C#*D#*E#*F#
7	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		6,040	1,050			6,342	C#*D#*E#*F#
8	TEV-BLOC 15: FA PATI - V: 30.10.10.10		4,990	1,050			5,240	C#*D#*E#*F#
9	TEV-BLOC 15: FA PATI - VE: 30.10.10.10		4,840	1,050			5,082	C#*D#*E#*F#
10	TEV-BLOC 15: FA - NORD: 30.10.10.10		31,530	1,050			33,107	C#*D#*E#*F#
11	TEV-BLOC 15: FA - OEST. VE: 30.10.10.10		1,600	1,050			1,680	C#*D#*E#*F#
12	TEV-BLOC 15: FA - OEST. VE: 30.10.10.10		1,220	1,050			1,281	C#*D#*E#*F#
13	TEV-BLOC 15: FA - NORD. VE: 30.10.10.10		0,360	1,050			0,378	C#*D#*E#*F#
14	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10		0,740	1,050			0,777	C#*D#*E#*F#
15	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10		2,490	1,050			2,615	C#*D#*E#*F#
16	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10		0,720	1,050			0,756	C#*D#*E#*F#
17	TEV-BLOC 15: COB 3: 30.10.10.10		3,640	1,050			3,822	C#*D#*E#*F#
18	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10		3,150	1,050			3,308	C#*D#*E#*F#
19	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10		1,170	1,050			1,229	C#*D#*E#*F#
20	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10		3,150	1,050			3,308	C#*D#*E#*F#
21	TEV-BLOC 15: COBERTA: 30.10.10.10		1,170	1,050			1,229	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 196,050

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	04	PARAMENT HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89B-4UEE	m2	Pintat de solera exterior de formigó amb pintura plàsticas, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera Exterior		323,410				323,410	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **323,410**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	QDB022	m²	CO-01 - Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i amb una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CO-01: COB 2: 30.20.10.10		322,650				322,650	C#*D#*E#*F#
2	CO-01: COB 1: 30.20.10.10		89,590				89,590	C#*D#*E#*F#
3	CO-01: COB 3: 30.20.10.10		19,730				19,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **431,970**

2 P8J8-6YXX m COR-GALV - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COR-GALV: COB2. FA PATI: 30.20.10.50		28,160				28,160	C#*D#*E#*F#
2	COR-GALV: COB 2.FA - SUD: 30.20.10.50		11,380				11,380	C#*D#*E#*F#
3	COR-GALV: COB 1.FA - SUD: 30.20.10.50		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
4	COR-GALV: COB 1. FA- NORD: 30.20.10.50		11,400				11,400	C#*D#*E#*F#
5	COR-GALV: COB 1. FA - OEST: 30.20.10.50		8,510				8,510	C#*D#*E#*F#
6	COR-GALV: COB 1.FA - SUD: 30.20.10.50		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **70,050**

3 P8J8-6YXZ m COR-GALV 15 - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,300				8,300	C#*D#*E#*F#
2			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
3			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,100**

4 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	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		13,210	1,050			13,871	C#*D#*E#*F#
2	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
3	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
4	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		9,300	1,050			9,765	C#*D#*E#*F#
5	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
6	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
7	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		9,300	1,050			9,765	C#*D#*E#*F#
8	Coberta		355,850				355,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **399,835**

5 P83ES-CUX8 m2 GE-01 - Coberta de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	23,450			70,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,350**

6 PB70-HC72 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P9E1-DN15 m Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒCOL: FA - SUD: 30.10.10.40		2,380	1,050			2,499	C#*D#*E#*F#
2	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40		0,750	1,050			0,788	C#*D#*E#*F#
3	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40		0,280	1,050			0,294	C#*D#*E#*F#
4	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40		0,020	1,050			0,021	C#*D#*E#*F#
5	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40		0,310	1,050			0,326	C#*D#*E#*F#
6	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40		0,020	1,050			0,021	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,260	1,050	0,273	C#*D#*E#*F#
8	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	1,530	1,050	1,607	C#*D#*E#*F#
9	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,260	1,050	0,273	C#*D#*E#*F#
10	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
11	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,310	1,050	0,326	C#*D#*E#*F#
12	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,030	1,050	0,032	C#*D#*E#*F#
13	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,250	1,050	0,263	C#*D#*E#*F#
14	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	1,990	1,050	2,090	C#*D#*E#*F#
15	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,180	1,050	0,189	C#*D#*E#*F#
16	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,020	1,050	0,021	C#*D#*E#*F#
17	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,030	1,050	0,032	C#*D#*E#*F#
18	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,160	1,050	0,168	C#*D#*E#*F#
19	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,540	1,050	0,567	C#*D#*E#*F#
20	SÒCOL: FA OEST - FA PATI: 30.10.10.40	0,270	1,050	0,284	C#*D#*E#*F#
21	SÒCOL: FA - OEST: 30.10.10.40	0,160	1,050	0,168	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,284**

8 P45G0-MEI2 m3

Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	0,400	0,400	1,000	1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,280**

9 NIN010 m²

Impermeabilització de cobertes inclinades, amb un pendent mitjà del 5%, amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb bufador prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, amb banda autoprotegida.
Inclou: Aplicació de la capa d'emprimació. Col·locació de la làmina asfàltica. Resolució dels punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		13,210	1,050			13,871	C#*D#*E#*F#
2	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
3	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
4	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		9,300	1,050			9,765	C#*D#*E#*F#
5	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
6	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		2,520	1,050			2,646	C#*D#*E#*F#
7	REV MH: VE - FA OEST: 30.20.10.40		9,300	1,050			9,765	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,985**

10 PB72-IZRU u

ESC-02 - Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèrcol superior inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament. Inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQN1-HAXX u

ESC-03 - Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P7ZB-AHFE m

Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertical en coberta. Els perfils metàl·lics es col·locaran sempre mitjançant elements de fixació mecànica adequats i ancorats a la paret, separats uns 25 cm com a màxim. La vora inferior del perfil haurà de solapar uns 4 cm, com a mínim, sobre la banda de terminació. Si les fixacions mecàniques del perfil travessen la làmina, hauran d'aplicar-se, com a mínim. a uns 20 cm per dalt del punt més alt de la coberta. Col·locar acompanyat d'un cordó de massilla d'exteriors situat en la part superior, entre el perfil i el parament. Col·locar el cordó en la part superior de la cara del perfil en contacte amb el parament vertical, abans de la col·locació del perfil sobre el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil Coberta		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,500**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol 01 TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6182-44YV m2

TV-BLOC 09 - Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-BLOC 09: V1: 40.10.10.10		2,060	1,050			2,163	C#*D#*E#*F#
2	TV-BLOC 09: V1: 40.10.10.10		5,400	1,050			5,670	C#*D#*E#*F#
3	TV-BLOC 09: V2: 40.10.10.10		2,030	1,050			2,132	C#*D#*E#*F#
4	TV-BLOC 09: V2: 40.10.10.10		5,400	1,050			5,670	C#*D#*E#*F#
5	TV-BLOC 09: V2: 40.10.10.10		2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
6	TV-BLOC 09: V4: 40.10.10.10		2,060	1,050			2,163	C#*D#*E#*F#
7	TV-BLOC 09: V4: 40.10.10.10		5,400	1,050			5,670	C#*D#*E#*F#
8	TV-BLOC 09: V4: 40.10.10.10		2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
9	TV-BLOC 09: V3: 40.10.10.10		2,060	1,050			2,163	C#*D#*E#*F#
10	TV-BLOC 09: V3: 40.10.10.10		5,400	1,050			5,670	C#*D#*E#*F#
11	TV-BLOC 09: V3: 40.10.10.10		2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
12	TV-BLOC 09: B EA - B E: 40.10.10.10		6,530	1,050			6,857	C#*D#*E#*F#
13	TV-BLOC 09: V1: 40.10.10.10		2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
14	TV-BLOC 09		3,270	1,050			3,434	C#*D#*E#*F#
15	TV-BLOC 09		3,270	1,050			3,434	C#*D#*E#*F#
16	TV-BLOC 09		3,190	1,050			3,350	C#*D#*E#*F#
17	TV-BLOC 09		3,270	1,050			3,434	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,210**

2 P6182-45C7 m2

TV-BLOC 09 V - Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-BLOC 09 V: B P1 - B AP: 40.10.10.10		12,370	1,050			12,989	C#*D#*E#*F#
2	TV-BLOC 09 V: B AP - B P2: 40.10.10.10		12,690	1,050			13,325	C#*D#*E#*F#

3	TV-BLOC 09 V	2,520	1,050	2,646	C#*D#*E#*F#
4	TV-BLOC 09 V	2,520	1,050	2,646	C#*D#*E#*F#
5	TV-BLOC 09 V	2,220	1,050	2,331	C#*D#*E#*F#
6	TV-BLOC 09 V	2,500	1,050	2,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,562**

3 P6182-44WK m2 TV-BLOC 12 - Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-BLOC 12: VT 1 - VT2: 40.10.10.10		6,760	1,050			7,098	C#*D#*E#*F#
2	TV-BLOC 12		6,890	1,050			7,235	C#*D#*E#*F#
3	TV-BLOC 12		7,910	1,050			8,306	C#*D#*E#*F#
4	TV-BLOC 12		3,680	1,050			3,864	C#*D#*E#*F#
5	TV-BLOC 12		7,470	1,050			7,844	C#*D#*E#*F#
6	TV-BLOC 12		7,360	1,050			7,728	C#*D#*E#*F#
7	TV-BLOC 12		7,920	1,050			8,316	C#*D#*E#*F#
8	TV-BLOC 12		6,880	1,050			7,224	C#*D#*E#*F#
9	TV-BLOC 12		7,470	1,050			7,844	C#*D#*E#*F#
10	TV-BLOC 12		7,360	1,050			7,728	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,187**

4 P6182-455Q m2 TV-BLOC 12 V - Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-BLOC 12 V		4,460	1,050			4,683	C#*D#*E#*F#
2	TV-BLOC 12 V		7,300	1,050			7,665	C#*D#*E#*F#
3	TV-BLOC 12 V		5,490	1,050			5,765	C#*D#*E#*F#
4	TV-BLOC 12 V		2,550	1,050			2,678	C#*D#*E#*F#
5	TV-BLOC 12 V		5,230	1,050			5,492	C#*D#*E#*F#
6	TV-BLOC 12 V		5,500	1,050			5,775	C#*D#*E#*F#
7	TV-BLOC 12 V		7,300	1,050			7,665	C#*D#*E#*F#
8	TV-BLOC 12 V		5,220	1,050			5,481	C#*D#*E#*F#
9	TV-BLOC 12 V		4,650	1,050			4,883	C#*D#*E#*F#
10	TV-BLOC 12 V		2,050	1,050			2,153	C#*D#*E#*F#
11	TV-BLOC 12 V		2,050	1,050			2,153	C#*D#*E#*F#
12	TV-BLOC 12 V		2,050	1,050			2,153	C#*D#*E#*F#
13	TV-BLOC 12 V		2,050	1,050			2,153	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,699**

5 P6182-44WU m2 TV-BLOC 15 - Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-BLOC 15: VT2 - MG1 - INS 1 - B EA: 40.10.10.10		17,810	1,050			18,701	C#*D#*E#*F#
2	TV-BLOC 15: INS 1- B EA - B E: 40.10.10.10		11,890	1,050			12,485	C#*D#*E#*F#
3	TV-BLOC 15: DI: 40.10.10.10		2,190	1,050			2,300	C#*D#*E#*F#
4	TV-BLOC 15: DI: 40.10.10.10		0,750	1,050			0,788	C#*D#*E#*F#
5	TV-BLOC 15: CI 3: 40.10.10.10		3,360	1,050			3,528	C#*D#*E#*F#
6	TV-BLOC 15: MG 1 - INS 1: 40.10.10.10		11,890	1,050			12,485	C#*D#*E#*F#

7	TV-BLOC 15: CI 1- V1: 40.10.10.10	13,020	1,050	13,671	C#*D#*E#*F#
8	TV-BLOC 15: CI 1- RE - BP1 - B AP- B P2: 40.10.10.10	14,800	1,050	15,540	C#*D#*E#*F#
9	TV-BLOC 15: CI 1. CI 2. CI 3: 40.10.10.10	9,760	1,050	10,248	C#*D#*E#*F#
10	TV-BLOC 15: CI 3: 40.10.10.10	3,620	1,050	3,801	C#*D#*E#*F#
11	TV-BLOC 15: CI 3: 40.10.10.10	4,640	1,050	4,872	C#*D#*E#*F#
12	TV-BLOC 15	3,960	1,050	4,158	C#*D#*E#*F#
13	TV-BLOC 15	3,960	1,050	4,158	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,735**

6 P6182-450Q m2 TV-BLOC 15 V - Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-BLOC 15 V: CI 1- V1: 40.10.10.10		15,980	1,050			16,779	C#*D#*E#*F#
2	TV-BLOC 15 V: CI 1- RE - BP1 - B AP- B P2: 40.10.10.10		22,620	1,050			23,751	C#*D#*E#*F#
3	TV-BLOC 15 V: CI 1- V1: 40.10.10.10		50,390	1,050			52,910	C#*D#*E#*F#
4	TV-BLOC 15 V: VT1 - VT2- B EA -B E - CI 3: 40.10.10.10		9,880	1,050			10,374	C#*D#*E#*F#
5	TV-BLOC 15 V: CI 3- INF - NE - INS 2: 40.10.10.10		23,200	1,050			24,360	C#*D#*E#*F#
6	TV-BLOC 15 V: RE - B P1: 40.10.10.10		13,010	1,050			13,661	C#*D#*E#*F#
7	TV-BLOC 15 V: DI - B P1 - B AP - B P2: 40.10.10.10		7,160	1,050			7,518	C#*D#*E#*F#
8	TV-BLOC 15 V: RE - DI: 40.10.10.10		11,900	1,050			12,495	C#*D#*E#*F#
9	TV-BLOC 15 V: CI 1: 40.10.10.10		1,560	1,050			1,638	C#*D#*E#*F#
10	TV-BLOC 15 V: CI 2: 40.10.10.10		1,560	1,050			1,638	C#*D#*E#*F#
11	TV-BLOC 15 V: CI 1: 40.10.10.10		4,610	1,050			4,841	C#*D#*E#*F#
12	TV-BLOC 15 V: VE. RE: 40.10.10.10		2,180	1,050			2,289	C#*D#*E#*F#
13	TV-BLOC 15 V: CI 1: 40.10.10.10		5,900	1,050			6,195	C#*D#*E#*F#
14	TV-BLOC 15 V: VE: 40.10.10.10		14,020	1,050			14,721	C#*D#*E#*F#
15	TV-BLOC 15 V		3,040	1,050			3,192	C#*D#*E#*F#
16	TV-BLOC 15 V		3,040	1,050			3,192	C#*D#*E#*F#
17	TV-BLOC 15 V		2,020	1,050			2,121	C#*D#*E#*F#
18	TV-BLOC 15 V		2,410	1,050			2,531	C#*D#*E#*F#
19	TV-BLOC 15 V		0,970	1,050			1,019	C#*D#*E#*F#
20	TV-BLOC 15 V		4,340	1,050			4,557	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **209,782**

7 P6145-56HP m2 TV-CER 01 - Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 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	TV-CER 01		6,400	1,050			6,720	C#*D#*E#*F#
2	TV-CER 01		2,600	1,050			2,730	C#*D#*E#*F#
3	TV-CER 01		2,590	1,050			2,720	C#*D#*E#*F#
4	TV-CER 01		2,590	1,050			2,720	C#*D#*E#*F#
5	TV-CER 01		2,600	1,050			2,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,620**

8 P6145-56XX m2 TV-CER 02 - Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb juncts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-CER 02		2,530	1,050			2,657	C#*D#*E#*F#
2	TV-CER 02		2,430	1,050			2,552	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,209**

9 P6129-MA02 m2 MA-02 - Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MA-02: V2: 40.10.10.20		1,830	1,050			1,922	C#*D#*E#*F#
2	MA-02: V1: 40.10.10.20		1,800	1,050			1,890	C#*D#*E#*F#
3	MA-02: V3: 40.10.10.20		1,830	1,050			1,922	C#*D#*E#*F#
4	MA-02: V4: 40.10.10.20		1,830	1,050			1,922	C#*D#*E#*F#
5	MA-02: B VT1: 40.10.10.20		2,530	1,050			2,657	C#*D#*E#*F#
6	MA-02: VT2: 40.10.10.20		2,530	1,050			2,657	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,970**

10 PQ91-H8TZ m2 TV-MA HPL - Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-MA HPL: B P1: 40.10.10.20		2,120	1,050			2,226	C#*D#*E#*F#
2	TV-MA HPL: B P1: 40.10.10.20		3,910	1,050			4,106	C#*D#*E#*F#
3	TV-MA HPL: B P2: 40.10.10.20		2,150	1,050			2,258	C#*D#*E#*F#
4	TV-MA HPL: B P2: 40.10.10.20		3,910	1,050			4,106	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,696**

11 P83EC-981Y m2 TV-PL - Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV-PL		25,310				25,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,310**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol 02 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC16-MI01	m2	MI-01 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 x 1,60 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MI -01: V4: 60.20.10.30		1,950	1,050			2,048	C#*D#*E#*F#
2	MI -01: V3: 60.20.10.30		1,980	1,050			2,079	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

3	MI -01: V2: 60.20.10.30		1,980	1,050			2,079	C#*D#*E#*F#
4	MI -01: V1: 60.20.10.30		1,950	1,050			2,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,254**

2 PC16-MI02 m2 MI-02 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 x 1,60 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MI - 02: B V1: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
2	MI - 02: V2: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
3	MI - 02: V3: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
4	MI - 02: V4: 60.20.10.30		0,700	1,050			0,735	C#*D#*E#*F#
5	MI - 02: B P1: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
6	MI - 02: B AP: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
7	MI - 02: B P2: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
8	MI - 02: V4: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
9	MI - 02: V4: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
10	MI - 02: V4: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#
11	MI - 02: V4: 60.20.10.30		0,830	1,050			0,872	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,455**

3 E825BCG2 m2 REV V2 - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV V2: V2: 40.10.20.10		3,730	1,050			3,917	C#*D#*E#*F#
2	REV V2: V3: 40.10.20.10		3,730	1,050			3,917	C#*D#*E#*F#
3	REV V2: B V1: 40.10.20.10		3,730	1,050			3,917	C#*D#*E#*F#
4	REV V2: B V1: 40.10.20.10		4,300	1,050			4,515	C#*D#*E#*F#
5	REV V2: B V1: 40.10.20.10		3,250	1,050			3,413	C#*D#*E#*F#
6	REV V2: V2: 40.10.20.10		3,270	1,050			3,434	C#*D#*E#*F#
7	REV V2: V2: 40.10.20.10		4,370	1,050			4,589	C#*D#*E#*F#
8	REV V2: V2: 40.10.20.10		4,330	1,050			4,547	C#*D#*E#*F#
9	REV V2: V3: 40.10.20.10		4,410	1,050			4,631	C#*D#*E#*F#
10	REV V2: V4: 40.10.20.10		3,290	1,050			3,455	C#*D#*E#*F#
11	REV V2: V4: 40.10.20.10		4,370	1,050			4,589	C#*D#*E#*F#
12	REV V2: V4: 40.10.20.10		3,730	1,050			3,917	C#*D#*E#*F#
13	REV V2: B EA: 40.10.20.10		2,990	1,050			3,140	C#*D#*E#*F#
14	REV V2: B EA: 40.10.20.10		4,940	1,050			5,187	C#*D#*E#*F#
15	REV V2: B EA: 40.10.20.10		5,090	1,050			5,345	C#*D#*E#*F#
16	REV V2: B EA: 40.10.20.10		4,900	1,050			5,145	C#*D#*E#*F#
17	REV V2: B E: 40.10.20.10		2,160	1,050			2,268	C#*D#*E#*F#
18	REV V2: B E: 40.10.20.10		4,940	1,050			5,187	C#*D#*E#*F#
19	REV V2: B E: 40.10.20.10		4,940	1,050			5,187	C#*D#*E#*F#
20	REV V2: B V2: 40.10.20.10		0,740	1,050			0,777	C#*D#*E#*F#
21	REV V2: V3: 40.10.20.10		0,740	1,050			0,777	C#*D#*E#*F#
22	REV V2: V4: 40.10.20.10		0,750	1,050			0,788	C#*D#*E#*F#
23	REV V2: B EA: 40.10.20.10		0,330	1,050			0,347	C#*D#*E#*F#
24	REV V2: B E: 40.10.20.10		0,320	1,050			0,336	C#*D#*E#*F#
25	REV V2: B P1: 40.10.20.10		2,500	1,050			2,625	C#*D#*E#*F#
26	REV V2: B P1: 40.10.20.10		3,510	1,050			3,686	C#*D#*E#*F#
27	REV V2: B P1: 40.10.20.10		2,500	1,050			2,625	C#*D#*E#*F#
28	REV V2: B P1: 40.10.20.10		3,510	1,050			3,686	C#*D#*E#*F#
29	REV V2: B P1: 40.10.20.10		5,150	1,050			5,408	C#*D#*E#*F#
30	REV V2: B P1: 40.10.20.10		7,240	1,050			7,602	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

31	REV V2: B P1: 40.10.20.10	2,660	1,050	2,793	C#*D#*E#*F#
32	REV V2: B P1: 40.10.20.10	7,200	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
33	REV V2: B P2: 40.10.20.10	2,530	1,050	2,657	C#*D#*E#*F#
34	REV V2: B P2: 40.10.20.10	3,420	1,050	3,591	C#*D#*E#*F#
35	REV V2: B P2: 40.10.20.10	3,460	1,050	3,633	C#*D#*E#*F#
36	REV V2	7,470	1,050	7,844	C#*D#*E#*F#
37	REV V2	7,470	1,050	7,844	C#*D#*E#*F#
38	REV V2	6,230	1,050	6,542	C#*D#*E#*F#
39	REV V2	6,200	1,050	6,510	C#*D#*E#*F#
40	REV V2	1,490	1,050	1,565	C#*D#*E#*F#
41	REV V2	1,650	1,050	1,733	C#*D#*E#*F#
42	REV V2	7,450	1,050	7,823	C#*D#*E#*F#
43	REV V2	1,710	1,050	1,796	C#*D#*E#*F#
44	REV V2	3,190	1,050	3,350	C#*D#*E#*F#
45	REV V2	6,200	1,050	6,510	C#*D#*E#*F#
46	REV V2	1,740	1,050	1,827	C#*D#*E#*F#
47	REV V2	7,450	1,050	7,823	C#*D#*E#*F#
48	REV V2	1,470	1,050	1,544	C#*D#*E#*F#
49	REV V2	0,160	1,050	0,168	C#*D#*E#*F#
50	REV V2	1,650	1,050	1,733	C#*D#*E#*F#
51	REV V2	3,240	1,050	3,402	C#*D#*E#*F#
52	REV V2	3,220	1,050	3,381	C#*D#*E#*F#
53	REV V2	1,650	1,050	1,733	C#*D#*E#*F#
54	REV V2	1,470	1,050	1,544	C#*D#*E#*F#
55	REV V2	1,710	1,050	1,796	C#*D#*E#*F#
56	REV V2	1,710	1,050	1,796	C#*D#*E#*F#
57	REV V2	1,470	1,050	1,544	C#*D#*E#*F#
58	REV V2	3,240	1,050	3,402	C#*D#*E#*F#
59	REV V2	6,220	1,050	6,531	C#*D#*E#*F#
60	REV V2	1,650	1,050	1,733	C#*D#*E#*F#
61	REV V2	2,330	1,050	2,447	C#*D#*E#*F#
62	REV V2	3,630	1,050	3,812	C#*D#*E#*F#
63	REV V2	2,330	1,050	2,447	C#*D#*E#*F#
64	REV V2	3,630	1,050	3,812	C#*D#*E#*F#
65	REV V2	0,520	1,050	0,546	C#*D#*E#*F#
66	REV V2	1,780	1,050	1,869	C#*D#*E#*F#
67	REV V2	3,970	1,050	4,169	C#*D#*E#*F#
68	REV V2	1,820	1,050	1,911	C#*D#*E#*F#
69	REV V2	3,960	1,050	4,158	C#*D#*E#*F#
70	REV V2	1,210	1,050	1,271	C#*D#*E#*F#
71	REV V2	6,100	1,050	6,405	C#*D#*E#*F#
72	REV V2	6,260	1,050	6,573	C#*D#*E#*F#
73	REV V2	6,390	1,050	6,710	C#*D#*E#*F#
74	REV V2: V3: 40.10.20.10	3,240	1,050	3,402	C#*D#*E#*F#
75	REV V2: V3: 40.10.20.10	4,330	1,050	4,547	C#*D#*E#*F#
76	REV V2: B V1: 40.10.20.10	4,220	1,050	4,431	C#*D#*E#*F#
77	REV V2: V4: 40.10.20.10	4,330	1,050	4,547	C#*D#*E#*F#
78	REV V2: B E: 40.10.20.10	3,670	1,050	3,854	C#*D#*E#*F#
79	REV V2	3,690	1,050	3,875	C#*D#*E#*F#
80	REV V2	6,480	1,050	6,804	C#*D#*E#*F#
81	REV V2	0,270	1,050	0,284	C#*D#*E#*F#
82	REV V2	0,250	1,050	0,263	C#*D#*E#*F#
83	REV V2	0,270	1,050	0,284	C#*D#*E#*F#
84	REV V2	0,570	1,050	0,599	C#*D#*E#*F#
85	REV V2	0,270	1,050	0,284	C#*D#*E#*F#
86	REV V2	0,440	1,050	0,462	C#*D#*E#*F#
87	REV V2	3,920	1,050	4,116	C#*D#*E#*F#
88	TV PL	8,750	1,050	9,188	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

89	TV PL	11,100	1,050	11,655	C#*D#*E#*F#
90	TV PL	5,650	1,050	5,933	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **331,323**

4 P811-3ENY m2 REV V3 - 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	REV V3: INS 2: 40.10.20.20		9,010	1,050			9,461	C#*D#*E#*F#
2	REV V3: INS 2: 40.10.20.20		5,080	1,050			5,334	C#*D#*E#*F#
3	REV V3: INS 2: 40.10.20.20		0,500	1,050			0,525	C#*D#*E#*F#
4	REV V3: INS 2: 40.10.20.20		0,380	1,050			0,399	C#*D#*E#*F#
5	REV V3: INS 2: 40.10.20.20		10,540	1,050			11,067	C#*D#*E#*F#
6	REV V3: INS 2: 40.10.20.20		5,400	1,050			5,670	C#*D#*E#*F#
7	REV V3: INS 1: 40.10.20.20		4,420	1,050			4,641	C#*D#*E#*F#
8	REV V3: INS 1: 40.10.20.20		9,690	1,050			10,175	C#*D#*E#*F#
9	REV V3: INS 1: 40.10.20.20		1,010	1,050			1,061	C#*D#*E#*F#
10	REV V3: INS 1: 40.10.20.20		9,640	1,050			10,122	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,455**

5 E825BCG3 m2 REV-02 ws - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		6,580	1,050			6,909	C#*D#*E#*F#
2	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		6,180	1,050			6,489	C#*D#*E#*F#
3	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		1,820	1,050			1,911	C#*D#*E#*F#
4	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		1,860	1,050			1,953	C#*D#*E#*F#
5	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		5,190	1,050			5,450	C#*D#*E#*F#
6	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		1,870	1,050			1,964	C#*D#*E#*F#
7	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		6,190	1,050			6,500	C#*D#*E#*F#
8	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		6,530	1,050			6,857	C#*D#*E#*F#
9	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		5,240	1,050			5,502	C#*D#*E#*F#
10	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		1,820	1,050			1,911	C#*D#*E#*F#
11	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		1,860	1,050			1,953	C#*D#*E#*F#
12	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		5,240	1,050			5,502	C#*D#*E#*F#
13	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		6,530	1,050			6,857	C#*D#*E#*F#
14	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		6,180	1,050			6,489	C#*D#*E#*F#
15	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		1,830	1,050			1,922	C#*D#*E#*F#
16	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10		1,870	1,050			1,964	C#*D#*E#*F#
17	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10		6,190	1,050			6,500	C#*D#*E#*F#
18	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10		6,530	1,050			6,857	C#*D#*E#*F#
19	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10		5,240	1,050			5,502	C#*D#*E#*F#
20	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10		1,820	1,050			1,911	C#*D#*E#*F#
21	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
22	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
23	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
24	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
25	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
26	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
27	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
28	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		0,230	1,050			0,242	C#*D#*E#*F#
29	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10		1,190	1,050			1,250	C#*D#*E#*F#
30	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10		5,760	1,050			6,048	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

31	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	6,290	1,050	6,605	C#*D#*E#*F#
32	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	5,660	1,050	5,943	C#*D#*E#*F#
33	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	1,140	1,050	1,197	C#*D#*E#*F#
34	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	5,760	1,050	6,048	C#*D#*E#*F#
35	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	6,290	1,050	6,605	C#*D#*E#*F#
36	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	5,710	1,050	5,996	C#*D#*E#*F#
37	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	1,390	1,050	1,460	C#*D#*E#*F#
38	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	1,400	1,050	1,470	C#*D#*E#*F#
39	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
40	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
41	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
42	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
43	REV-02 ws: V: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
44	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
45	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
46	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,797**

6 P89I-4V8T m2 RV-PINTAT - Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		5,510	1,050			5,786	C#*D#*E#*F#
2	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		4,400	1,050			4,620	C#*D#*E#*F#
3	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		3,290	1,050			3,455	C#*D#*E#*F#
4	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		3,540	1,050			3,717	C#*D#*E#*F#
5	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		6,270	1,050			6,584	C#*D#*E#*F#
6	RV-PINTAT: V 1: 40.10.10.10		2,870	1,050			3,014	C#*D#*E#*F#
7	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		5,510	1,050			5,786	C#*D#*E#*F#
8	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		2,930	1,050			3,077	C#*D#*E#*F#
9	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		6,230	1,050			6,542	C#*D#*E#*F#
10	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		4,400	1,050			4,620	C#*D#*E#*F#
11	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		3,130	1,050			3,287	C#*D#*E#*F#
12	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		3,550	1,050			3,728	C#*D#*E#*F#
13	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		5,510	1,050			5,786	C#*D#*E#*F#
14	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		2,930	1,050			3,077	C#*D#*E#*F#
15	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		6,240	1,050			6,552	C#*D#*E#*F#
16	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		3,550	1,050			3,728	C#*D#*E#*F#
17	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		3,130	1,050			3,287	C#*D#*E#*F#
18	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		4,370	1,050			4,589	C#*D#*E#*F#
19	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10		4,240	1,050			4,452	C#*D#*E#*F#
20	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10		3,130	1,050			3,287	C#*D#*E#*F#
21	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10		3,660	1,050			3,843	C#*D#*E#*F#
22	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10		5,510	1,050			5,786	C#*D#*E#*F#
23	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10		2,930	1,050			3,077	C#*D#*E#*F#
24	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10		6,240	1,050			6,552	C#*D#*E#*F#
25	RV-PINTAT: VT1: 40.10.10.10		4,460	1,050			4,683	C#*D#*E#*F#
26	RV-PINTAT: VT1: 40.10.10.10		3,740	1,050			3,927	C#*D#*E#*F#
27	RV-PINTAT: VT2: 40.10.10.10		3,840	1,050			4,032	C#*D#*E#*F#
28	RV-PINTAT: VT2: 40.10.10.10		4,270	1,050			4,484	C#*D#*E#*F#
29	RV-PINTAT: B P2: 40.10.10.10		3,660	1,050			3,843	C#*D#*E#*F#
30	RV-PINTAT: B P2: 40.10.10.10		2,950	1,050			3,098	C#*D#*E#*F#
31	RV-PINTAT: B P2: 40.10.10.10		3,640	1,050			3,822	C#*D#*E#*F#
32	RV-PINTAT: B P1: 40.10.10.10		3,660	1,050			3,843	C#*D#*E#*F#
33	RV-PINTAT: B P1: 40.10.10.10		2,960	1,050			3,108	C#*D#*E#*F#
34	RV-PINTAT: B P1: 40.10.10.10		3,650	1,050			3,833	C#*D#*E#*F#
35	RV-PINTAT		3,320	1,050			3,486	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

36	RV-PINTAT	3,320	1,050	3,486	C#*D#*E#*F#
37	RV-PINTAT	2,270	1,050	2,384	C#*D#*E#*F#
38	RV-PINTAT	2,270	1,050	2,384	C#*D#*E#*F#
39	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
40	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
41	RV-PINTAT	3,310	1,050	3,476	C#*D#*E#*F#
42	RV-PINTAT	0,760	1,050	0,798	C#*D#*E#*F#
43	RV-PINTAT	1,420	1,050	1,491	C#*D#*E#*F#
44	RV-PINTAT	3,160	1,050	3,318	C#*D#*E#*F#
45	RV-PINTAT	0,770	1,050	0,809	C#*D#*E#*F#
46	RV-PINTAT	3,310	1,050	3,476	C#*D#*E#*F#
47	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
48	RV-PINTAT	0,020	1,050	0,021	C#*D#*E#*F#
49	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
50	RV-PINTAT	1,430	1,050	1,502	C#*D#*E#*F#
51	RV-PINTAT	1,430	1,050	1,502	C#*D#*E#*F#
52	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
53	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
54	RV-PINTAT	0,760	1,050	0,798	C#*D#*E#*F#
55	RV-PINTAT	0,760	1,050	0,798	C#*D#*E#*F#
56	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
57	RV-PINTAT	1,430	1,050	1,502	C#*D#*E#*F#
58	RV-PINTAT	2,270	1,050	2,384	C#*D#*E#*F#
59	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
60	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
61	RV-PINTAT	1,610	1,050	1,691	C#*D#*E#*F#
62	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
63	RV-PINTAT	1,620	1,050	1,701	C#*D#*E#*F#
64	RV-PINTAT	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
65	RV-PINTAT	0,690	1,050	0,725	C#*D#*E#*F#
66	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
67	RV-PINTAT	0,710	1,050	0,746	C#*D#*E#*F#
68	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
69	RV-PINTAT	1,100	1,050	1,155	C#*D#*E#*F#
70	RV-PINTAT	2,790	1,050	2,930	C#*D#*E#*F#
71	RV-PINTAT	2,790	1,050	2,930	C#*D#*E#*F#
72	RV-PINTAT: CI 3: 40.10.10.10	13,490	1,050	14,165	C#*D#*E#*F#
73	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	49,580	1,050	52,059	C#*D#*E#*F#
74	RV-PINTAT: CI 1: 40.10.10.10	15,330	1,050	16,097	C#*D#*E#*F#
75	RV-PINTAT: CI 1: 40.10.10.10	1,290	1,050	1,355	C#*D#*E#*F#
76	RV-PINTAT: CI 1: 40.10.10.10	19,270	1,050	20,234	C#*D#*E#*F#
77	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,100	1,050	1,155	C#*D#*E#*F#
78	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
79	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
80	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
81	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	3,600	1,050	3,780	C#*D#*E#*F#
82	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,550	1,050	1,628	C#*D#*E#*F#
83	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,580	1,050	1,659	C#*D#*E#*F#
84	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	4,600	1,050	4,830	C#*D#*E#*F#
85	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
86	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
87	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
88	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	7,820	1,050	8,211	C#*D#*E#*F#
89	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
90	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
91	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
92	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	11,170	1,050	11,729	C#*D#*E#*F#
93	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#

94	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
95	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
96	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	14,730	1,050	15,467	C#*D#*E#*F#
97	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
98	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
99	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
100	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,700	1,050	1,785	C#*D#*E#*F#
101	RV-PINTAT: CI 3: 40.10.10.10	20,280	1,050	21,294	C#*D#*E#*F#
102	RV-PINTAT: CI 3: 40.10.10.10	2,030	1,050	2,132	C#*D#*E#*F#
103	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	3,740	1,050	3,927	C#*D#*E#*F#
104	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
105	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	1,110	1,050	1,166	C#*D#*E#*F#
106	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	1,690	1,050	1,775	C#*D#*E#*F#
107	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	10,820	1,050	11,361	C#*D#*E#*F#
108	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	7,420	1,050	7,791	C#*D#*E#*F#
109	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	8,120	1,050	8,526	C#*D#*E#*F#
110	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	5,500	1,050	5,775	C#*D#*E#*F#
111	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	3,830	1,050	4,022	C#*D#*E#*F#
112	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	11,200	1,050	11,760	C#*D#*E#*F#
113	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	4,460	1,050	4,683	C#*D#*E#*F#
114	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	9,720	1,050	10,206	C#*D#*E#*F#
115	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	1,070	1,050	1,124	C#*D#*E#*F#
116	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	9,690	1,050	10,175	C#*D#*E#*F#
117	RV-PINTAT	1,920	1,050	2,016	C#*D#*E#*F#
118	RV-PINTAT	2,880	1,050	3,024	C#*D#*E#*F#
119	RV-PINTAT	1,490	1,050	1,565	C#*D#*E#*F#
120	RV-PINTAT	0,110	1,050	0,116	C#*D#*E#*F#
121	RV-PINTAT	0,100	1,050	0,105	C#*D#*E#*F#
122	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	3,780	1,050	3,969	C#*D#*E#*F#
123	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	8,660	1,050	9,093	C#*D#*E#*F#
124	RV-PINTAT	0,100	1,050	0,105	C#*D#*E#*F#
125	RV-PINTAT	0,220	1,050	0,231	C#*D#*E#*F#
126	RV-PINTAT	0,110	1,050	0,116	C#*D#*E#*F#
127	RV-PINTAT	0,180	1,050	0,189	C#*D#*E#*F#
128	RV-PINTAT	1,530	1,050	1,607	C#*D#*E#*F#
129	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	0,160	1,050	0,168	C#*D#*E#*F#
130	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,730	1,050	0,767	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **499,056**

7 P776-HDQT m2 Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial, de 0,5 mm de gruix, col·locada amb grapes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		6,580	1,050			6,909	C#*D#*E#*F#
2	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		6,180	1,050			6,489	C#*D#*E#*F#
3	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		1,820	1,050			1,911	C#*D#*E#*F#
4	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		1,860	1,050			1,953	C#*D#*E#*F#
5	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10		5,190	1,050			5,450	C#*D#*E#*F#
6	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		1,870	1,050			1,964	C#*D#*E#*F#
7	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		6,190	1,050			6,500	C#*D#*E#*F#
8	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		6,530	1,050			6,857	C#*D#*E#*F#
9	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		5,240	1,050			5,502	C#*D#*E#*F#
10	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10		1,820	1,050			1,911	C#*D#*E#*F#
11	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		1,860	1,050			1,953	C#*D#*E#*F#
12	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		5,240	1,050			5,502	C#*D#*E#*F#
13	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		6,530	1,050			6,857	C#*D#*E#*F#
14	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10		6,180	1,050			6,489	C#*D#*E#*F#

15	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10	1,830	1,050	1,922	C#*D#*E#*F#
16	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	1,870	1,050	1,964	C#*D#*E#*F#
17	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	6,190	1,050	6,500	C#*D#*E#*F#
18	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	6,530	1,050	6,857	C#*D#*E#*F#
19	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	5,240	1,050	5,502	C#*D#*E#*F#
20	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	1,820	1,050	1,911	C#*D#*E#*F#
21	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
22	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
23	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
24	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
25	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
26	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
27	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
28	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
29	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	1,190	1,050	1,250	C#*D#*E#*F#
30	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	5,760	1,050	6,048	C#*D#*E#*F#
31	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	6,290	1,050	6,605	C#*D#*E#*F#
32	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	5,660	1,050	5,943	C#*D#*E#*F#
33	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	1,140	1,050	1,197	C#*D#*E#*F#
34	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	5,760	1,050	6,048	C#*D#*E#*F#
35	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	6,290	1,050	6,605	C#*D#*E#*F#
36	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	5,710	1,050	5,996	C#*D#*E#*F#
37	REV-02 ws: B VT1: 40.10.20.10	1,390	1,050	1,460	C#*D#*E#*F#
38	REV-02 ws: B VT2: 40.10.20.10	1,400	1,050	1,470	C#*D#*E#*F#
39	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
40	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
41	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
42	REV-02 ws: V1: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
43	REV-02 ws: V: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
44	REV-02 ws: V2: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
45	REV-02 ws: V4: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#
46	REV-02 ws: V3: 40.10.20.10	0,040	1,050	0,042	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,797**

8 P89I-4VZZ m2 Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica sobre parament de bloc de formigó, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir; prèvia aplicació d'una mà d'emprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		5,510	1,050			5,786	C#*D#*E#*F#
2	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		4,400	1,050			4,620	C#*D#*E#*F#
3	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		3,290	1,050			3,455	C#*D#*E#*F#
4	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		3,540	1,050			3,717	C#*D#*E#*F#
5	RV-PINTAT: V1: 40.10.10.10		6,270	1,050			6,584	C#*D#*E#*F#
6	RV-PINTAT: V 1: 40.10.10.10		2,870	1,050			3,014	C#*D#*E#*F#
7	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		5,510	1,050			5,786	C#*D#*E#*F#
8	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		2,930	1,050			3,077	C#*D#*E#*F#
9	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		6,230	1,050			6,542	C#*D#*E#*F#
10	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		4,400	1,050			4,620	C#*D#*E#*F#
11	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		3,130	1,050			3,287	C#*D#*E#*F#
12	RV-PINTAT: V2: 40.10.10.10		3,550	1,050			3,728	C#*D#*E#*F#
13	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		5,510	1,050			5,786	C#*D#*E#*F#
14	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		2,930	1,050			3,077	C#*D#*E#*F#
15	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		6,240	1,050			6,552	C#*D#*E#*F#
16	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		3,550	1,050			3,728	C#*D#*E#*F#
17	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		3,130	1,050			3,287	C#*D#*E#*F#
18	RV-PINTAT: V3: 40.10.10.10		4,370	1,050			4,589	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 29

19	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10	4,240	1,050	4,452	C#*D#*E#*F#
20	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10	3,130	1,050	3,287	C#*D#*E#*F#
21	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10	3,660	1,050	3,843	C#*D#*E#*F#
22	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10	5,510	1,050	5,786	C#*D#*E#*F#
23	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10	2,930	1,050	3,077	C#*D#*E#*F#
24	RV-PINTAT: V4: 40.10.10.10	6,240	1,050	6,552	C#*D#*E#*F#
25	RV-PINTAT: VT1: 40.10.10.10	4,460	1,050	4,683	C#*D#*E#*F#
26	RV-PINTAT: VT1: 40.10.10.10	3,740	1,050	3,927	C#*D#*E#*F#
27	RV-PINTAT: VT2: 40.10.10.10	3,840	1,050	4,032	C#*D#*E#*F#
28	RV-PINTAT: VT2: 40.10.10.10	4,270	1,050	4,484	C#*D#*E#*F#
29	RV-PINTAT: B P2: 40.10.10.10	3,660	1,050	3,843	C#*D#*E#*F#
30	RV-PINTAT: B P2: 40.10.10.10	2,950	1,050	3,098	C#*D#*E#*F#
31	RV-PINTAT: B P2: 40.10.10.10	3,640	1,050	3,822	C#*D#*E#*F#
32	RV-PINTAT: B P1: 40.10.10.10	3,660	1,050	3,843	C#*D#*E#*F#
33	RV-PINTAT: B P1: 40.10.10.10	2,960	1,050	3,108	C#*D#*E#*F#
34	RV-PINTAT: B P1: 40.10.10.10	3,650	1,050	3,833	C#*D#*E#*F#
35	RV-PINTAT	3,320	1,050	3,486	C#*D#*E#*F#
36	RV-PINTAT	3,320	1,050	3,486	C#*D#*E#*F#
37	RV-PINTAT	2,270	1,050	2,384	C#*D#*E#*F#
38	RV-PINTAT	2,270	1,050	2,384	C#*D#*E#*F#
39	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
40	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
41	RV-PINTAT	3,310	1,050	3,476	C#*D#*E#*F#
42	RV-PINTAT	0,760	1,050	0,798	C#*D#*E#*F#
43	RV-PINTAT	1,420	1,050	1,491	C#*D#*E#*F#
44	RV-PINTAT	3,160	1,050	3,318	C#*D#*E#*F#
45	RV-PINTAT	0,770	1,050	0,809	C#*D#*E#*F#
46	RV-PINTAT	3,310	1,050	3,476	C#*D#*E#*F#
47	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
48	RV-PINTAT	0,020	1,050	0,021	C#*D#*E#*F#
49	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
50	RV-PINTAT	1,430	1,050	1,502	C#*D#*E#*F#
51	RV-PINTAT	1,430	1,050	1,502	C#*D#*E#*F#
52	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
53	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
54	RV-PINTAT	0,760	1,050	0,798	C#*D#*E#*F#
55	RV-PINTAT	0,760	1,050	0,798	C#*D#*E#*F#
56	RV-PINTAT	0,330	1,050	0,347	C#*D#*E#*F#
57	RV-PINTAT	1,430	1,050	1,502	C#*D#*E#*F#
58	RV-PINTAT	2,270	1,050	2,384	C#*D#*E#*F#
59	RV-PINTAT	0,370	1,050	0,389	C#*D#*E#*F#
60	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
61	RV-PINTAT	1,610	1,050	1,691	C#*D#*E#*F#
62	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
63	RV-PINTAT	1,620	1,050	1,701	C#*D#*E#*F#
64	RV-PINTAT	0,230	1,050	0,242	C#*D#*E#*F#
65	RV-PINTAT	0,690	1,050	0,725	C#*D#*E#*F#
66	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
67	RV-PINTAT	0,710	1,050	0,746	C#*D#*E#*F#
68	RV-PINTAT	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
69	RV-PINTAT	1,100	1,050	1,155	C#*D#*E#*F#
70	RV-PINTAT	2,790	1,050	2,930	C#*D#*E#*F#
71	RV-PINTAT	2,790	1,050	2,930	C#*D#*E#*F#
72	RV-PINTAT: CI 3: 40.10.10.10	13,490	1,050	14,165	C#*D#*E#*F#
73	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	49,580	1,050	52,059	C#*D#*E#*F#
74	RV-PINTAT: CI 1: 40.10.10.10	15,330	1,050	16,097	C#*D#*E#*F#
75	RV-PINTAT: CI 1: 40.10.10.10	1,290	1,050	1,355	C#*D#*E#*F#
76	RV-PINTAT: CI 1: 40.10.10.10	19,270	1,050	20,234	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 30

77	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,100	1,050	1,155	C#*D#*E#*F#
78	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
79	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
80	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
81	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	3,600	1,050	3,780	C#*D#*E#*F#
82	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,550	1,050	1,628	C#*D#*E#*F#
83	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,580	1,050	1,659	C#*D#*E#*F#
84	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	4,600	1,050	4,830	C#*D#*E#*F#
85	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
86	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
87	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
88	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	7,820	1,050	8,211	C#*D#*E#*F#
89	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
90	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
91	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
92	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	11,170	1,050	11,729	C#*D#*E#*F#
93	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
94	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
95	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
96	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	14,730	1,050	15,467	C#*D#*E#*F#
97	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
98	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,810	1,050	0,851	C#*D#*E#*F#
99	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
100	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	1,700	1,050	1,785	C#*D#*E#*F#
101	RV-PINTAT: CI 3: 40.10.10.10	20,280	1,050	21,294	C#*D#*E#*F#
102	RV-PINTAT: CI 3: 40.10.10.10	2,030	1,050	2,132	C#*D#*E#*F#
103	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	3,740	1,050	3,927	C#*D#*E#*F#
104	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	1,540	1,050	1,617	C#*D#*E#*F#
105	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	1,110	1,050	1,166	C#*D#*E#*F#
106	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	1,690	1,050	1,775	C#*D#*E#*F#
107	RV-PINTAT: DI: 40.10.10.10	10,820	1,050	11,361	C#*D#*E#*F#
108	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	7,420	1,050	7,791	C#*D#*E#*F#
109	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	8,120	1,050	8,526	C#*D#*E#*F#
110	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	5,500	1,050	5,775	C#*D#*E#*F#
111	RV-PINTAT: RE: 40.10.10.10	3,830	1,050	4,022	C#*D#*E#*F#
112	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	11,200	1,050	11,760	C#*D#*E#*F#
113	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	4,460	1,050	4,683	C#*D#*E#*F#
114	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	9,720	1,050	10,206	C#*D#*E#*F#
115	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	1,070	1,050	1,124	C#*D#*E#*F#
116	RV-PINTAT: MG 1: 40.10.10.10	9,690	1,050	10,175	C#*D#*E#*F#
117	RV-PINTAT	1,920	1,050	2,016	C#*D#*E#*F#
118	RV-PINTAT	2,880	1,050	3,024	C#*D#*E#*F#
119	RV-PINTAT	1,490	1,050	1,565	C#*D#*E#*F#
120	RV-PINTAT	0,110	1,050	0,116	C#*D#*E#*F#
121	RV-PINTAT	0,100	1,050	0,105	C#*D#*E#*F#
122	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	3,780	1,050	3,969	C#*D#*E#*F#
123	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	8,660	1,050	9,093	C#*D#*E#*F#
124	RV-PINTAT	0,100	1,050	0,105	C#*D#*E#*F#
125	RV-PINTAT	0,220	1,050	0,231	C#*D#*E#*F#
126	RV-PINTAT	0,110	1,050	0,116	C#*D#*E#*F#
127	RV-PINTAT	0,180	1,050	0,189	C#*D#*E#*F#
128	RV-PINTAT	1,530	1,050	1,607	C#*D#*E#*F#
129	RV-PINTAT: VE: 40.10.10.10	0,160	1,050	0,168	C#*D#*E#*F#
130	RV-PINTAT: CI 2: 40.10.10.10	0,730	1,050	0,767	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **499,056**

9 P89C-3919 m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilar (4,30)		4,000	0,300		4,300	5,160	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,300		4,300	5,160	C#*D#*E#*F#
3	Pilar (3,30)		8,000	0,300		3,300	7,920	C#*D#*E#*F#
4			8,000	0,300		3,300	7,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,160**

10 P83EA-3Y8K m2 TV PL - Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TV PL		8,750	1,050			9,188	C#*D#*E#*F#
2	TV PL		11,100	1,050			11,655	C#*D#*E#*F#
3	TV PL		5,650	1,050			5,933	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,776**

11 RRR020 m² RV HPL -Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignifugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Subjecció de les mestres de perfil galvanitzat al mur. Col·locació dels perfils auxiliars sobre les mestres i de l'adhesiu estructural sobre les plaques. Tall de les plaques. Muntatge de les plaques sobre els perfils auxiliars, previ replanteig dels buits de passada, mecanismes i pas d'instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 1 m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REV HPL: DI - B P1 - B AP - B P2: 40.10.10.10		0,700	1,050			0,735	C#*D#*E#*F#
2	REV HPL: DI - B P1 - B AP - B P2: 40.10.10.10		4,440	1,050			4,662	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,397**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol 03 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAQ8-AJ9K u P_FU_01 - Fulla batent per a porta interior batent, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-01: VE. RE: 40.10.10.40		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PAQA-BFF2 u P_FU_02 - Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor,

amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P_FU_02: VT2: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P_FU_02: VT2: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P_FU_02: B EA: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P_FU_02: V1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P_FU_02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P_FU_02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P_FU_02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P_FU_02: V1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PAQ8-AJ9N u P_FU_03 - Fulla batent per a porta interior de 80 d'amplària i 183 cm alçària, de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P_FU_03: B P1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P_FU_03: B P1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P_FU_03: B P2: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P_FU_03: B P2: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PAS2-5QQ3 u P_MET_04 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P_MET_04: CI 2: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P_MET_04: MG 1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P_MET_04: DI: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P_MET_04: CI 1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P_MET_04: CI 3: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PAS2-5QQG u P_MET_04.01 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI2-45C5. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P_MET_04.1: INS 2: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P_MET_04.1: INS 1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAS2-5QXH u P_MET_04.02 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P_MET_04.2: VE. CI 1: 40.10.10.40		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAFA-7QXX u FU_AL-01 - Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura tipus guillotina, d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 291x145 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubsubCapítol 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9C2-D49Z m2 PAV-01 - Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PA-01: B E: 40.20.20.20		3,120	1,050			3,276	C#*D#*E#*F#
2	PA-01: B EA: 40.20.20.20		4,220	1,050			4,431	C#*D#*E#*F#
3	PA-01: V1: 40.20.20.20		27,790	1,050			29,180	C#*D#*E#*F#
4	PA-01: V2: 40.20.20.20		27,780	1,050			29,169	C#*D#*E#*F#
5	PA-01: V3: 40.20.20.20		27,780	1,050			29,169	C#*D#*E#*F#
6	PA-01: V3: 40.20.20.20		27,770	1,050			29,159	C#*D#*E#*F#
7	PA-01: V1: 40.20.20.20		3,790	1,050			3,980	C#*D#*E#*F#
8	PA-01: V2: 40.20.20.20		3,860	1,050			4,053	C#*D#*E#*F#
9	PA-01: V3: 40.20.20.20		3,860	1,050			4,053	C#*D#*E#*F#
10	PA-01: V4: 40.20.20.20		3,870	1,050			4,064	C#*D#*E#*F#
11	PA-01: CI: 40.20.20.20		132,210	1,050			138,821	C#*D#*E#*F#
12	PA-01: NE: 40.20.20.20		3,630	1,050			3,812	C#*D#*E#*F#
13	PA-01: MG 2: 40.20.20.20		11,130	1,050			11,687	C#*D#*E#*F#
14	PA-01: INF: 40.20.20.20		10,040	1,050			10,542	C#*D#*E#*F#
15	PA-01: RE: 40.20.20.20		7,850	1,050			8,243	C#*D#*E#*F#
16	PA-01: VT 1: 40.20.20.20		8,810	1,050			9,251	C#*D#*E#*F#
17	PA-01: VT 2: 40.20.20.20		8,810	1,050			9,251	C#*D#*E#*F#
18	PA-01: MG 1: 40.20.20.20		6,950	1,050			7,298	C#*D#*E#*F#
19	PA-01: V4: 40.20.20.20		6,950	1,050			7,298	C#*D#*E#*F#
20	PA-01: B P1: 40.20.20.20		5,960	1,050			6,258	C#*D#*E#*F#
21	PA-01: B AP: 40.20.20.20		6,120	1,050			6,426	C#*D#*E#*F#
22	PA-01: B P2: 40.20.20.20		5,990	1,050			6,290	C#*D#*E#*F#
23	PA-01: DI: 40.20.20.20		18,150	1,050			19,058	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **384,769**

2 E9DCACGA m2 PAV-02 - Subministrament i col·locació de paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	PA-02: V1: 40.20.20.20	5,410	1,050		5,681	C#*D#*E#*F#
2	PA-02: V2: 40.20.20.20	5,410	1,050		5,681	C#*D#*E#*F#
3	PA-02: V3: 40.20.20.20	5,410	1,050		5,681	C#*D#*E#*F#
4	PA-02: V4: 40.20.20.20	5,410	1,050		5,681	C#*D#*E#*F#
5	PA-02: B VT 2: 40.20.20.20	5,290	1,050		5,555	C#*D#*E#*F#
6	PA-02: B VT 1: 40.20.20.20	5,290	1,050		5,555	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,834**

3 P93I-57RG 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	PA-02: V1: 40.20.20.20		5,410	1,050			5,681	C#*D#*E#*F#
2	PA-02: V2: 40.20.20.20		5,410	1,050			5,681	C#*D#*E#*F#
3	PA-02: V3: 40.20.20.20		5,410	1,050			5,681	C#*D#*E#*F#
4	PA-02: V4: 40.20.20.20		5,410	1,050			5,681	C#*D#*E#*F#
5	PA-02: B VT 2: 40.20.20.20		5,290	1,050			5,555	C#*D#*E#*F#
6	PA-02: B VT 1: 40.20.20.20		5,290	1,050			5,555	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,834**

4 P93I-SMSF u Embornal sifónic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic, de baixa altura, de mesures 150x150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal de 1,2 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, segons normativa EN-1253. Incorpora reixa perforada, apta per a càrrega K3 i cesta per a recollida de sòlids. Acabat decapat i pasivador. Pes: 1,66 kg. EGC.T.15.075V.R75 SUM SIF AISI304 EG150 TELESC SVØ75

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

5 P93I-CNLA u CNL-A - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 P93I-CNLB u CNL-B - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

7 P93I-CNLC u CNL-C - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 P9U4-H8J5 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	Sòcol		0,350	1,050			0,368	C#*D#*E#*F#
2			2,820	1,050			2,961	C#*D#*E#*F#
3			1,700	1,050			1,785	C#*D#*E#*F#
4			2,180	1,050			2,289	C#*D#*E#*F#
5			0,330	1,050			0,347	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	1,230	1,050	1,292	C#*D#*E#*F#
7	0,680	1,050	0,714	C#*D#*E#*F#
8	1,400	1,050	1,470	C#*D#*E#*F#
9	1,320	1,050	1,386	C#*D#*E#*F#
10	2,500	1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
11	0,410	1,050	0,431	C#*D#*E#*F#
12	0,850	1,050	0,893	C#*D#*E#*F#
13	2,410	1,050	2,531	C#*D#*E#*F#
14	0,380	1,050	0,399	C#*D#*E#*F#
15	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
16	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
17	5,600	1,050	5,880	C#*D#*E#*F#
18	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
19	0,380	1,050	0,399	C#*D#*E#*F#
20	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
21	0,300	1,050	0,315	C#*D#*E#*F#
22	3,760	1,050	3,948	C#*D#*E#*F#
23	1,700	1,050	1,785	C#*D#*E#*F#
24	3,760	1,050	3,948	C#*D#*E#*F#
25	0,320	1,050	0,336	C#*D#*E#*F#
26	2,320	1,050	2,436	C#*D#*E#*F#
27	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
28	2,450	1,050	2,573	C#*D#*E#*F#
29	7,000	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
30	4,220	1,050	4,431	C#*D#*E#*F#
31	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
32	0,380	1,050	0,399	C#*D#*E#*F#
33	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
34	2,450	1,050	2,573	C#*D#*E#*F#
35	0,820	1,050	0,861	C#*D#*E#*F#
36	2,300	1,050	2,415	C#*D#*E#*F#
37	0,400	1,050	0,420	C#*D#*E#*F#
38	2,300	1,050	2,415	C#*D#*E#*F#
39	2,440	1,050	2,562	C#*D#*E#*F#
40	0,780	1,050	0,819	C#*D#*E#*F#
41	7,000	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
42	2,600	1,050	2,730	C#*D#*E#*F#
43	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
44	0,380	1,050	0,399	C#*D#*E#*F#
45	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
46	1,690	1,050	1,775	C#*D#*E#*F#
47	0,580	1,050	0,609	C#*D#*E#*F#
48	2,450	1,050	2,573	C#*D#*E#*F#
49	0,800	1,050	0,840	C#*D#*E#*F#
50	0,600	1,050	0,630	C#*D#*E#*F#
51	1,320	1,050	1,386	C#*D#*E#*F#
52	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
53	0,380	1,050	0,399	C#*D#*E#*F#
54	0,280	1,050	0,294	C#*D#*E#*F#
55	0,320	1,050	0,336	C#*D#*E#*F#
56	2,300	1,050	2,415	C#*D#*E#*F#
57	10,400	1,050	10,920	C#*D#*E#*F#
58	6,550	1,050	6,878	C#*D#*E#*F#
59	1,800	1,050	1,890	C#*D#*E#*F#
60	1,400	1,050	1,470	C#*D#*E#*F#
61	1,400	1,050	1,470	C#*D#*E#*F#
62	1,400	1,050	1,470	C#*D#*E#*F#
63	1,400	1,050	1,470	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

64	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
65	0,550	1,050	0,578	C#*D#*E#*F#
66	0,300	1,050	0,315	C#*D#*E#*F#
67	0,400	1,050	0,420	C#*D#*E#*F#
68	0,550	1,050	0,578	C#*D#*E#*F#
69	14,250	1,050	14,963	C#*D#*E#*F#
70	1,100	1,050	1,155	C#*D#*E#*F#
71	4,100	1,050	4,305	C#*D#*E#*F#
72	2,850	1,050	2,993	C#*D#*E#*F#
73	2,550	1,050	2,678	C#*D#*E#*F#
74	2,850	1,050	2,993	C#*D#*E#*F#
75	2,550	1,050	2,678	C#*D#*E#*F#
76	3,320	1,050	3,486	C#*D#*E#*F#
77	1,700	1,050	1,785	C#*D#*E#*F#
78	1,700	1,050	1,785	C#*D#*E#*F#
79	1,700	1,050	1,785	C#*D#*E#*F#
80	1,700	1,050	1,785	C#*D#*E#*F#
81	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
82	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
83	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
84	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
85	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
86	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
87	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
88	1,000	1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
89	2,500	1,050	2,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,482**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
SubsubCapítol 02 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84J-9JRD	m2	FS-01 - Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FS-01: 40.20.10.10: V1		34,030				34,030	C#*D#*E#*F#
2	FS-01: 40.20.10.10: B V1		3,660				3,660	C#*D#*E#*F#
3	FS-01: 40.20.10.10: V2		34,100				34,100	C#*D#*E#*F#
4	FS-01: 40.20.10.10: B V2		3,740				3,740	C#*D#*E#*F#
5	FS-01: 40.20.10.10: B V3		3,740				3,740	C#*D#*E#*F#
6	FS-01: 40.20.10.10: V3		34,090				34,090	C#*D#*E#*F#
7	FS-01: 40.20.10.10: V4		34,080				34,080	C#*D#*E#*F#
8	FS-01: 40.20.10.10: B V4		3,750				3,750	C#*D#*E#*F#
9	FS-01: 40.20.10.10: B VT1		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
10	FS-01: 40.20.10.10: VT1		8,550				8,550	C#*D#*E#*F#
11	FS-01: 40.20.10.10: VT 2		8,550				8,550	C#*D#*E#*F#
12	FS-01: 40.20.10.10: B VT2		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
13	FS-01: 40.20.10.10: MG 1		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
14	FS-01: 40.20.10.10: INS 1		6,890				6,890	C#*D#*E#*F#
15	FS-01: 40.20.10.10: B EA		4,340				4,340	C#*D#*E#*F#
16	FS-01: 40.20.10.10: B E		3,230				3,230	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17	FS-01: 40.20.10.10: CI	71,300			71,300	C#*D#*E#*F#
18	FS-01: 40.20.10.10: INF	9,910			9,910	C#*D#*E#*F#
19	FS-01: 40.20.10.10: NE	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
20	FS-01: 40.20.10.10: INS 2	11,060			11,060	C#*D#*E#*F#
21	FS-01: 40.20.10.10: B P1	1,390			1,390	C#*D#*E#*F#
22	FS-01: 40.20.10.10: B P1	1,410			1,410	C#*D#*E#*F#
23	FS-01: 40.20.10.10: B AP	5,980			5,980	C#*D#*E#*F#
24	FS-01: 40.20.10.10: B P1	2,970			2,970	C#*D#*E#*F#
25	FS-01: 40.20.10.10: B P2	2,990			2,990	C#*D#*E#*F#
26	FS-01: 40.20.10.10: B P2	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
27	FS-01: 40.20.10.10: B P2	1,390			1,390	C#*D#*E#*F#
28	FS-01: 40.20.10.10: CI 1	14,610			14,610	C#*D#*E#*F#
29	FS-01: 40.20.10.10: VE	20,340			20,340	C#*D#*E#*F#
30	FS-01: 40.20.10.10: VE. DI	42,160			42,160	C#*D#*E#*F#
31	FS-01: 40.20.10.10: RE	7,690			7,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,950**

2 P846-9JN8 m2 FS-02 - Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	FS-02		7,730				7,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,730**

3 P7C40-5O04 m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FS-01: 40.20.10.10: V1		34,030				34,030	C#*D#*E#*F#
2	FS-01: 40.20.10.10: B V1		3,660				3,660	C#*D#*E#*F#
3	FS-01: 40.20.10.10: V2		34,100				34,100	C#*D#*E#*F#
4	FS-01: 40.20.10.10: B V2		3,740				3,740	C#*D#*E#*F#
5	FS-01: 40.20.10.10: B V3		3,740				3,740	C#*D#*E#*F#
6	FS-01: 40.20.10.10: V3		34,090				34,090	C#*D#*E#*F#
7	FS-01: 40.20.10.10: V4		34,080				34,080	C#*D#*E#*F#
8	FS-01: 40.20.10.10: B V4		3,750				3,750	C#*D#*E#*F#
9	FS-01: 40.20.10.10: B VT1		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
10	FS-01: 40.20.10.10: VT1		8,550				8,550	C#*D#*E#*F#
11	FS-01: 40.20.10.10: VT 2		8,550				8,550	C#*D#*E#*F#
12	FS-01: 40.20.10.10: B VT2		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
13	FS-01: 40.20.10.10: MG 1		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
14	FS-01: 40.20.10.10: INS 1		6,890				6,890	C#*D#*E#*F#
15	FS-01: 40.20.10.10: B EA		4,340				4,340	C#*D#*E#*F#
16	FS-01: 40.20.10.10: B E		3,230				3,230	C#*D#*E#*F#
17	FS-01: 40.20.10.10: CI		71,300				71,300	C#*D#*E#*F#
18	FS-01: 40.20.10.10: INF		9,910				9,910	C#*D#*E#*F#
19	FS-01: 40.20.10.10: NE		3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
20	FS-01: 40.20.10.10: INS 2		11,060				11,060	C#*D#*E#*F#
21	FS-01: 40.20.10.10: B P1		1,390				1,390	C#*D#*E#*F#
22	FS-01: 40.20.10.10: B P1		1,410				1,410	C#*D#*E#*F#
23	FS-01: 40.20.10.10: B AP		5,980				5,980	C#*D#*E#*F#
24	FS-01: 40.20.10.10: B P1		2,970				2,970	C#*D#*E#*F#
25	FS-01: 40.20.10.10: B P2		2,990				2,990	C#*D#*E#*F#
26	FS-01: 40.20.10.10: B P2		1,400				1,400	C#*D#*E#*F#
27	FS-01: 40.20.10.10: B P2		1,390				1,390	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

28	FS-01: 40.20.10.10: CI 1	14,610			14,610	C#*D#*E#*F#
29	FS-01: 40.20.10.10: VE	20,340			20,340	C#*D#*E#*F#
30	FS-01: 40.20.10.10: VE. DI	42,160			42,160	C#*D#*E#*F#
31	FS-01: 40.20.10.10: RE	7,690			7,690	C#*D#*E#*F#
33	FS-02	7,730			7,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **406,680**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	01	SANEJAMENT
SubsubCapítol	01	CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFA7-PN05	u	Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim. Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió Inst. Municipal Residuals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PFA7-PN06 u subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat l50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes Fecals		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PD18-8D4Y m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentamans		19,000	2,500			47,500	C#*D#*E#*F#
2	Aigüera		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4 PD781-WBOB m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys Públics		27,000	1,100			29,700	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors V1 - V2		52,000	1,100			57,200	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors V3 - V4		52,000	1,100			57,200	C#*D#*E#*F#
4	Banys Esportistes - Inst - Neteja		46,000	1,100			50,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,700**

5 PD781-WBOD m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clavegueró General		35,000	1,150			40,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,250**

6 PD77-Z003 u Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida Residuals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PD77-Z004 u Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida Residuals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 02 DESGUASSOS APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD1A-F11J m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentamans		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigüera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 PD1A-F11A m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Dutxes Col·lectius	8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxes Tècnics	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 PD1A-F11H m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodoros		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 03 PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFA7-PN05 u Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim.
Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió Inst. Municipal Pluvials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PD54-10O62 u B INOX 150*150 - Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bonera pluvial		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PD77-Z003 u Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida Pluvials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PD77-Z004 u Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida Pluvials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PFA7-PN06 u subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat l50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes Pluvials		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PD781-WBOB m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

7 PD781-WBOD m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clavegueró General Pluvial		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 PD5U-47ZL u Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal Perimetral Exterior		59,000	1,000			59,000	C#*D#*E#*F#
3	Canal Passadís Interior Vestidors		27,000	1,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 01 PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEE0-Z004	u	Bomba de calor de alta temperatura, funcionamiento silencioso y construcción compacta, refrigerante natural R290 de bajo GWP, marca KEYTER, serie ZIRAN PRO MAXIMA, modelo KWRH 2070 I, en carrocería y estructura de acero galvanizado con pintura epoxi-poliester termoendurecible, con recinto frigorífico panelado. - Alimentación 400V-III-50Hz-N. - Refrigerante R290. - Caudal de aire: 39000 m3/h.

- Caudal nominal de agua: 7.8 m3/h.
- Conexiones hidráulicas: 2´´ pulgadas.
- Compresores de pistón con variador de frecuencia, montados sobre soportes antivibratorios, con válvula antirretorno en la descarga, resistencia de carter, klixon interno y sonda de temperatura de descarga.
- Nº compresores / Nº circuitos / Etapas potencia: 1/1/45-100%.
- Batería de amplia superficie de intercambio, en tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Motoventiladores axiales EC de bajo nivel sonoro, con protección electrónica interna, montados en tobera, hélices equilibradas dinámicamente y rejillas de protección exterior.
- Control modulante de presión de condensación.
- Tobera curva integrada.
- Intercambiador de placas de acero inoxidable soldadas con cobre.
- Circuito frigorífico realizado en tubo de cobre recocido equipado con presostatos de alta y baja presión, filtro deshidratador antiácido, visor de líquido, y válvulas de expansión electrónicas.
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección térmica y magnetotérmica de compresor y ventiladores.
- Sistema detección de fugas de gas refrigerante, indicador luminoso de fuga y ventilador axial de extracción ATEX con alimentación segura independiente.
- Control electrónico AQUAMATIX para la regulación de la unidad.
- Comunicación disponible mediante protocolo Modbus por RTU(R485) y TCP/IP y protocolo BACnet por MS/TP(RS485) e IP.
- Terminal Climatix HMI.

OPCIONALES INCLUIDOS:
- Versión S: circuito hidráulico con interruptor de caudal, purgador de aire, válvula de vaciado.
- Señal analógica externa para control de set-point.
- Cerramiento completo del cajón hidráulico con aislamiento 20 mm.
- Cerramiento completo del cajón frigorífico con aislamiento (panel sandwich de 20 mm de espesor con lana de roca (M0))
- Interruptor de baja presión para la protección de la bomba.
- Kit de resistencias eléctricas en elementos hidráulicos para trabajo con bajas temperaturas exteriores.
- Filtro de agua para circuito hidráulico.
- Kit de resistencias en cuadro eléctrico para trabajo con bajas temperaturas exteriores.
- Controlador de fases mejorado detectando sobretensión y subtensión.

Medidor de energía eléctrica. Con comunicación MODBUS
Versión H: Circuito hidráulico incorporado compuesto por bomba centrífuga de acero, adecuada para agua o agua glicolada hasta 0ºC, depósito de inercia con resistencia eléctrica, interruptor de caudal, vaso de expansión, válvula de purga, manómetros y válvulas de cierre
Modificación del grupo hidráulico incorporando bomba principal y bomba de reserva, ambas de presión estándar.
Interruptor de baja presión para la protección de la bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prod. ACS Aerotermia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PNH0-Z001 u Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1765 l/h i 5 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PJA0-62AI u Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit d' ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PEU6-6STY u Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari Prod. ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEU6-6SU4 u Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PNH0-Z002 u Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1100 l/h i 7 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PNH0-Z003 u Resistència Elèctrica per Dipòsit d' ACS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Resistencia per Diposits ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PJA4-B2OU u Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada de 8,68 m3/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS de 8 m3/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316), termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2´´, col·locat sobre bancada i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bescanviador ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFZ0-PN01 u Connexionat amb xarxa existent de fontaneria (AFCH), incloent picatges corresponents, elements provionals, buidatges, omplerta, deixant l' instal·lació en correcte servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a escomesa Municipal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PFB3-W7HO m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura socket (endoll), col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Soterrada des d' Armari		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 PFC0-4I06 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH		31,000	1,100			34,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,100**

4 PFC0-4I03 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH		10,000	1,100			11,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5 PFC0-4I00 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH Distribució		10,000	1,100			11,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		36,000	1,100			39,600	C#*D#*E#*F#
3	AFCH Vestuaris		5,000	1,100	4,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,600**

6 PFC0-4HZX m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PFC0-4HZU m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ACS		30,000	1,100			33,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS Vestuaris		5,000	1,100	4,000		22,000	C#*D#*E#*F#
3	Aigua Barrejada Dutxes Vestidors		7,000	1,100	4,000		30,800	C#*D#*E#*F#
4	AFCH Distribució		3,000	1,100			3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,100**

8 PFC0-4HZR m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntant Coberta Clima		12,000	1,100			13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

9 PF90-HPGF m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH Vestidors Tècnics		22,000	1,100			24,200	C#*D#*E#*F#
2	AFCH Banys Esportistes		8,000	1,100			8,800	C#*D#*E#*F#
3	AFCH Banys Públics		15,000	1,100			16,500	C#*D#*E#*F#
4	Neteja		5,000	1,100			5,500	C#*D#*E#*F#
5	Retorn ACS Distribució		8,000	1,100			8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,800**

10 PF90-HPGE m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Font		25,000	1,100			27,500	C#*D#*E#*F#
2	AFCH B. Adaptat		7,000	1,100			7,700	C#*D#*E#*F#
5	ACS VT1 - VT2		5,000	1,100			5,500	C#*D#*E#*F#
7	Retorn Aigua Barrejada Dutxes Vestidors		7,000	1,100	4,000		30,800	C#*D#*E#*F#
9	Dutxes Minus		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,500**

11 PF90-HPGD m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH Infermeria		5,000	1,100	1,100		6,050	C#*D#*E#*F#
3	VT1		9,000	1,100			9,900	C#*D#*E#*F#
4	VT2		9,000	1,100			9,900	C#*D#*E#*F#
6	Rentamans		5,000	20,000	1,100		110,000	C#*D#*E#*F#
8	WC		5,000	13,000	1,100		71,500	C#*D#*E#*F#
10	Dutxes Barrejada		2,500	24,000	1,100		66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,350**

12 PF90-HPGB m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorno ACS VT		18,000	1,100			19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,800**

AMIDAMENTS

Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 03 AÏLLAMENTS
Titol 4 01 ACS I RETORN ACS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PFQ0-3LI5 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		36,000	1,100			39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,600**

2 PFQ0-3LI4 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		4,000	1,100			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,400**

3 PFQ0-3LI2 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ACS		30,000	1,100			33,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS Vestuaris		5,000	1,100	4,000		22,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

4 PFQ0-3LHM m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ACS Distribucio		8,000	1,100			8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,800**

5 PFQ0-3LEC m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS VT1 - VT2		5,000	1,100			5,500	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Retorn Aigua Barrejada Dutxes Vestidors		7,000	1,100	4,000		30,800	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Dutxes Minus		4,000	5,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,300**

6 PFQ0-3LEB m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes Barrejada		2,500	24,000	1,100		66,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorno ACS VT		18,000	1,100			19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,800**

7 PFR0-3NK0 m

Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS - RETORN EXT		15,000	2,000	1,100		33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 03 AÏLLAMENTS
Titol 4 02 AFCH

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFQ0-3LGT 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 89 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH		31,000	1,100			34,100	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,100**

2 PFQ0-3LGR 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 76 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH		10,000	1,100			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

3 PFQ0-3LGO 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 64 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH Distribució		10,000	1,100			11,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	AFCH Vestuaris	5,000	1,100	4,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

4 PFQ0-3LGN m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PFQ0-3LGJ m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Barrejada Dutxes Vestidors		7,000	1,100	4,000		30,800	C#*D#*E#*F#
2	AFCH Distribució		3,000	1,100			3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,100**

6 PFQ0-3LGH m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntant Clima		12,000	1,100			13,200	C#*D#*E#*F#
2	AFCH Vestidors Tècnics		22,000	1,100			24,200	C#*D#*E#*F#
3	AFCH Banys Esportistes		8,000	1,100			8,800	C#*D#*E#*F#
4	AFCH Banys Públics		15,000	1,100			16,500	C#*D#*E#*F#
5	Neteja		5,000	1,100			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,200**

7 PFQ0-3LD9 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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Font		25,000	1,100			27,500	C#*D#*E#*F#
2	AFCH B. Adaptat		7,000	1,100			7,700	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Dutxes Minus		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,200**

8 PFQ0-3LD7 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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH Infermeria		5,000	1,100	1,100		6,050	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	VT1		9,000	1,100			9,900	C#*D#*E#*F#
4	VT2		9,000	1,100			9,900	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Rentamans		5,000	20,000	1,100		110,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	WC		5,000	13,000	1,100		71,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,350**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 04 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM45-MAB8	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa AFCH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PN39-EBHG u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa AFCH		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PNE1-763R u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa AFCH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PN84-DAKE u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa AFCH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PNE1-Z001 u Sistema de neteja mecànic-hidràulic integrat per simple rotació de manovella. Compleix amb la normativa UNEIX EN 13443-1 i està certificat per DVGW. Malla de filtració de 90 µm de gran superfície de filtració. Sistema de connexió ràpida MODUL DN80
En netejar el filtre no s'interromp el flux d'aigua al servei. Completament connectat, provat i en funcionament. Marca: CILLIT o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre escomesa AFCH - CTE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PN38-EC7U u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	ACS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

7 PN38-EC7O u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	AFCH Vestidors Col·lectius Dutxes		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	A.Barrejada Dutxes		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	By Pass Mescladora Dutxes		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	Acumulador ACS		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	Bombes Hidràuliques		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

8 PN38-EBYY u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS - Vestidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn ACS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

9 PN38-EC60 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	AFCH Vestidors WC - Rentamans		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 PN38-HJKP u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany Públic Adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn ACS Vestidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 PN38-HDRB u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFCH - Infermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ACS - Vestidors Tecnics		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 PN38-HE1A u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont Manòmetric		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Buidatge		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Buidatge Dipòsit		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Pont Manòmetric Bomba		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	Retorn ACS Vestidors Tècnics							
8	Bypass		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Bescanviador		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

13 PNC3-H4C7 u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 PNC3-H4C5 u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors Tècnics		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 PNF0-Z001 u Vàlvula mescladora termostàtica dutxes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 PEU9-10QL8 u Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont Manòmetric		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Filtre CTE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

6	Escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

17 PEUC-51AU u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Omplerta ACS		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 PN90-DPXO u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Omplerta AFS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Dipòsit ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

19 PEV3-HAHJ u Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptador Energia Primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Comptador Energia Secundari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 PFM3-8G5P u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 PNE2-I374 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta AFS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 PJM41-NAGX u Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Omplerta AFS		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 PN38-Z001 u Desconnector Hidràulic, DN32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta AFS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 PN85-HIRA u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta AFS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Dipòsits ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

25 PEUE-6YQ1 u Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplerta AFS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Primari ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Secundari ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Dipòsits ACS		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Sortida ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

26 PEVB-6PHD u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

27 PFM3-8G64 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes Recirculació		2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

28 PN82-DAQK u Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes Recirculació		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

29 PNE1-7645 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes Recirculació		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

30 PNF0-Z002 u Vàlvula mescladora termostàtica de 4 vies 630 T, per a regular la temperatura de l'aigua en circuits de calefacció, acs, generadors de calor i sistemes hidrotèrmics industrials, temp. màx. 90 °C, regulació 30 °C + 60 °C , pressió màx. 10 bar, kV 3,5 m³/h, connexió 3/4´´ H. Fluids compatibles: aigua per a sistemes de calefacció i solucions amb glicol màx.: 50%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 PNC3-H4CD u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

32 PN39-EBH9 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS - Primari BdC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS - Secundari		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	ACS - Impulsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 05 AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ216-Z001 u Aixeta temporitzada mescladora per a instal·lació vista amb cos de llautó cromat i polsador en poliacetato negre. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Alpa 80 instalación vista con válvula de vaciado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Dutxes Tècnics		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PJ216-Z002 u Aixeta temporitzada ecològica instal·lada sobre repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod. Presto XT L Eco (f)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentamans Vestidors		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Banys Públics	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidors Tècnics	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Banys Esportistes	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9	Infermeria	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 PJ216-Z003 u Ruixador antivandàlic ecològic instal·lació mural. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Presto Rociador antivandálico ducha arte Eco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

4 PJ216-Z004 u Clau de pas repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: D-890.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rentamans		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 PJ210-3YMI u Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó esmaltat de color preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aiguera Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PJ210-Z005 u Aixeta temporitzada d'una aigua per a instal·lació encastada amb cos de llautó i embellidor pla. Sistema de buidatge automàtic per a prevenció de legionel·la.

CARACTERÍSTIQUES
Embellidor i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Accionament mitjançant polsador.
Pulsació Normal
Cabal 15 l/min (cabal regulable en funció de la pressió).
Tancament automàtic: 30s (-10s/+5s).
Entrada i sortida G1/2 femella.
Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta.
Pressió d'ús recomanada: 1-5 bar.
Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70 °C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes Vestidors Col·lectius		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PG1D-H9VR u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subministre Normal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG1D-H9VX u Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subministre Normal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	02	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PZZZ-Z001 u Modificació Quadre General

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PG90-Z003 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SUBQUADRE VESTIDORS amb dispositius i envolupant de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, conforme a projecte (incloent totalitat d' aparamenta indicada en esquemes unifilars) Envolupant metàl·lica modular amb portes transparents amb maneta i pany, amb espai de reserva del 5% i grau de protecció mínim IP54. S'inclouen accessoris, cablejat interior i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la unitat totalment executada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre Vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	03	CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E4W7 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		650,000				650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **650,000**

AMIDAMENTS

2 PG33-E4W8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		650,000				650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **650,000**

3 PG33-E4WC m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat Interior		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 PG33-E50P m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PG33-E50R m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		20,000	1,500			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 PG33-E50V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 PG33-E50Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació Subquadre Vestidors		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

SubsubCapítol 04 CANALITZACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG2J-4BXC m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata elèctrica		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

2 PG2N-EUK8 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització Interior		650,000				650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **650,000**

3 PG2N-EUKB m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització Interior		1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000,000**

4 PG2P-6SZ9 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat Sales Tècniques		10,000	12,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

5 PG2P-6T0C 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 endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització		5,000	12,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

6 PG3B-E7EA m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata elèctrica		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	Safata Veu i Dades		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

AMIDAMENTS

SubCapítol 03 ELECTRICITAT
SubsubCapítol 05 POSADA A TERRA I EQUIPOTENCIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGD0-PN01	u	Subministrament i instal·lació de xarxa equipotencial en locals humits, composta per conductor unipolar de coure aïllat 450/750 V de 4 mm2, tipus ES07Z1-K(AS), de color groc/verd, i que connecta totes les masses metàl·liques accessibles en aquests ambients. S'inclouen accessoris i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la longitud totalment executada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Adaptat							
2	Serveis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vest. Col·lectius		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Bar							

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PG3F-E8G4 m Platina de coure nua de 75 mm2 de secció (25x3 mm), per a 235 A d'intensitat màxima, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Equipotencialitat		10,000	10,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3 PGD1-E3BU u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Piqueta de Terra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 PG3B-E7CS m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de Terra Soterrada		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 03 ELECTRICITAT
SubsubCapítol 06 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6O-77RL	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzems		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Inst.		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vest. Col·lectius		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5	Infermeria		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Vest. Tècnics		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7	Serv. Higiènics		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

8	Passadis	4,000					4,000	C#*D#*E#*F#
9	Font	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 03 ELECTRICITAT
SubsubCapítol 07 DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8X-Z001	p.a	Unitat d' integració dels nous vestidors en el sistema domòtic que disposa actualment el pavelló, incloent fonts d' alimentació, actuadors, controladors, cablejat de control, subestacions. Inclosa també la connexió al sistema, programació i posada en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Domòtica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 03 ELECTRICITAT
SubsubCapítol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZZZ-Z003	u	Realització de moviment a la nova ubicació del SAI de 10 kVA, incloent bateries, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió moviments		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZZZ-Z004 u Realització de moviment a la nova ubicació de les bateries fotovoltaiques, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateries Fotovoltaiques		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 04 ENLLUMENAT
SubsubCapítol 01 ENLLUMENAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH23-Z003	u	Llumenera decorativa LED tipus fluorescent estanca amb difusor opac, de 33 W de 1200 mm de longitud, i flux lluminòs de 3700 lm i 3000 K. instal·lada en superficie. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. DP COMP 1200 V 33W 840 IP66 PS. Completament instal·lada, provada, connectada i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Magatzems	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Tècnica	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadis Exterior	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 PH14-Z001 m Sum. i inst. de enllumenat de tipus Tira Led de potencia 8W, amb flux lluminòs de 1000 lm amb CCT 3000K. Marca: PHILIPS o equivalent en qualitat i preu. Mod: MAS-LEDstrip-940-1000LM-5M-IES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tira Led sobre Rentamans		11,000	1,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2	Rentamans Vestidors Col·lectius		4,000	2,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Tira Led Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PH23-Z002 u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod: PL PFM 600 25W 3000K (4058075440159).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul Accès		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Recepció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PH21-Z001 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 190 18W 830 WT (4058075703124)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys Públics		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestíbul Accès Ext. Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadís		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	Banys Esportistes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

5 PH21-Z002 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 13 W de potència, òptica d'alumini especular, eficàcia lluminosa de 1348 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. Model: LEDS C4 o equivalent en qualitat i preu. Mod: Play IP65 Round Fixed (AG16-13W9F1OU21)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors Col·lectius		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors Tècnics		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PH23-Z004 u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 30 W de potència de la llumenera,4860 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod:PL FLEX 600 S 30W 830 U19 PS (4099854276521).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Vestidors Col·lectius	6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2	Infermeria	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors Tècnics	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
5						C#*D#*E#*F#
6						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

7 PH21-Z004 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 30 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 3000 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 215 30W 830 WT (4058075703285)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors Col·lectius		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 04 ENLLUMENAT
SubsubCapítol 02 ENLLUMENAT D' EMERGÈNCIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PH57-B3BH u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul Accés i Escala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys Públics		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidors Col·lectius		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestidors Tècnics		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	Banys Esportistes		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	Sales tècniques		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Infermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2 PH57-B39V u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Emergències exteriors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS

AMIDAMENTS

SubCapítol 04 ENLLUMENAT
SubsubCapítol 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6E-Z001	u	Caixa d' interruptors per accionament de llums genèrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció - Control Enceses		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG62-6NQ9	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PG6E-7741	u	Interruptor per a l'accionament, amb enclavament mecànic, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptors		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors Presencia Enllumenat		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 06 CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol 01 PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 06 CLIMATITZACIÓ

AMIDAMENTS

SubsubCapítol 02 CANONADES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF51-6RXD	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clima Rack		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PF51-6RXA	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clima Rack		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PFQ0-IK5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada Frigorifica		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 06 CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol 05 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM05-Z002	u	Subministrament i instal·lació de control remot individual, per control d' unitat interior d' Aire Acondicionat. Completament instal·lat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clima Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 07 VENTILACIÓ
SubsubCapítol 01 PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEJ0-Z003	u	Caixa de ventilació estanca, de baix nivell sonor,fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 50 mm de gruix, tancaments estancs, de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, ventilador centrífug d'àleps cap endavant, motor amb rodaments a boles, protector tèrmic caixa de borns remota IP55. Marca: SOLER & PALAU o equivalent en qualitat i preu. Model: CAB 200 o equivalent en qualitat i preu. Inclou Interruptor trifàsic.Posición ON/OFF.Selector de velocidades.Intensidad máxima absorbida: 4A i

suportació antivibratoria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extractor Serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEM4-Z001 u

Recuperador de calor, amb bescanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix.
Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodetes d'àleps cap enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada.
Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass del bescanviador de calor, situat en la impulsió d'aire amb servomotor integrat.
Resistència elèctrica de postescalfament inclosa a l'interior de 7,5 kW
Temperatura mínima d'aire exterior -10 °C. Per a temperatures inferiors és necessari utilitzar bateries de precalefacció situades en l'aspiració de l'aire exterior.
Alimentació monofàsica de 230 V, ventilador de 0,875 kW imp i 0,875 retorn.

Inclou addicionals seguents:

Amortiguadores de muelle. Soportes antivibratorios metálicos
Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.
Viseras circulares de protección, aspiración i descarga

Marca: Soler & Palau. Mod: CADT-HE-DI 33 LV ECOWATT MONO N8 o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 07 VENTILACIÓ
SubsubCapítol 02 CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE42-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Serveis		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 PE42-4928 m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Serveis		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PE42-48RF 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Serveis		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte Impulsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4 PE42-490G m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Serveis		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte Impulsió		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Conducte extracció		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

5 PE42-490E m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Serveis		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte Impulsió		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3	Conducte Extracció		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,000**

6 PE41-38WX m

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a boques		0,500	17,000			8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,500**

7 PE54-35DS m2

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte Impulsió		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte Extracció		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

8 PE42-48VP m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte Impulsió		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte Extracció		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 07 VENTILACIÓ
SubsubCapítol 03 AÏLLAMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte Impulsió		88,000				88,000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte Extracció		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **162,000**

2	PE63-6PFV	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte Impulsió		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte Extracció		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	04	COMPORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEK6-Z002	u	Sum. i col. de comporta tallafoc classificada EIS 120 segons norma EN 13501-3 amb farcit exterior refractari per a facilitar el seu muntatge, de la sèrie FBK-EIS-120-H-MFS-230 de 600x300 mm. Accionament mitjançant servomotor elèctric a 230V MFS-230, contactes d'inici i final de carrera. Construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible termo-elèctric a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comportes Ventilació Pas Instal·lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PEK6-Z003	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.100, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció Serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió Recuperador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	PEK6-Z004	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.160, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Extracció Serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PEK6-Z005	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.200, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn Recuperador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	05	ELEMENTS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKZ-Z001	u	Sum. i col. de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge dim. 100, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc RAL 9010, fixació amb clips i coll de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

2	PEKZ-Z002	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa Retorn Vestidor Col·lectiu		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	PEKZ-Z009	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 400x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadís Circulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PEKZ-Z010	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul d' acces		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors Tècnics		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Infermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PEKZ-Z003 u

Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEKZ-Z005 u

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 350x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors Col·lectius		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PEKZ-Z011 u

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 250x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadís Circulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEKZ-Z012 u

Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbul Accès		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Infermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PEKZ-Z007 u

Sum. i col. de reixeta de doble deflexió per a impulsió amb aletas orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie
CTM-AN+SP+CM (S) SL16 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i pintat color blanc similar al RAL 9016 (85-95% lluentor) i aletes
posteriors color negre, amb regulador de cabal d'aletes oposades, fixació per clips i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestuaris Tècnics		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

AMIDAMENTS

Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 08 AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol 01 DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP7H-7838 u

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors Tècnics		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Infermeria		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Recepció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sales Tècniques		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PP71-7AZL u

Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 12 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10´´, de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack Veu i Dades Seguretat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PP7C-66U7 u

Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Patch Panel		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PP44-665H m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Recepció		2,000	45,000			90,000	C#*D#*E#*F#
5	Infermeria		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	VT1		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
7	VT2		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
8	Sales Tècniques 1		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
9	Sales Tècniques 2		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **298,000**

5 PG2J-4BXB m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata Veu i Dades, Seguretat		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

6 PG2N-EUK8 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització Interior		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 08 AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol 02 MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP3X-Z001	u	Modificació Instal.ació Existent de Megafonia, amb moviments d' equips centrals, pupitre, etc. des d' ubicació actual a centre de la pista, incloent desconnexio, connexió, recuperació de cablejat, adaptació de canalitzacions, etc. Inclosa programació, posada en servei i proves de funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 08 AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol 03 BUCLE MANÈTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7X-Z010	u	Subministrament i instal·lació de bucle magnètic d' accessibilitat, incloent elements magnètics, instal·lació, configuració, en compliment del CTE-DB-SUA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bucle Magnètic Recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol 01 EXTINCIÓ D' INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM20-DGBG	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari Incendis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PM32-DZ5H u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari Incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	Passadis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Passadis Exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PM32-DZ5K u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre Elèctric		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Màquines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PF1C-DTZ7 m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada BIE		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

5 PF1C-DU0E m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada BIE		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 P89P-45FY m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada BIE		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

7 PF1C-DTS8 m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa incendis		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol 02 DETECCIÓ D' INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-384N	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM15-4ICO u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

3 PM15-Z001 u Protecció Anti-Vandàlica Sensor de Fums. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors Incendis		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

4 PM10-Z002 u Suministre i colocació de Mòdul d' incendis compatible con instal·lació existent de fins a 4 entradas/sortides. 4 canals d' entrada o sortida configurable per software. 24 VCC aux. Completament instal·lada i programada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul Incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PM17-386V u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: MAD-450 o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari Incendis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PG34-4I9N m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat Detecció		31,000	10,000			310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **310,000**

7 PG2N-EUK8 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització Detecció		31,000	10,000			310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **310,000**

8 PM18-385Z u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sirena		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PM15-Z003 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base lluminosa, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A + base lluminosa o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors amb base lluminosa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2401	
Capítol	05	INSTAL.LACIONS	
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
SubsubCapítol	03	SENYALITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z1W	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari Incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PMS0-6Z1O u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PMS0-6Z21 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortides		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Evacuació		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol 05 SEGURETAT PASSIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKZ-Z008	u	Sum. i col. de reixeta intumescent per a ventilació a través d'elements de compartimentació, EI 60 (integritat enfront del foc i aïllament tèrmic durant 60 minuts) de la sèrie FTR 400x200 mm, construïda en silicat sòdic folrat en PVC. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Tècnica		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol 06 EXTINCIÓ PER GAS BATERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM40-Z001	u	Conjunt cilindre de 24 lts de capacitat FORCE 500 de SEVO SYSTEMS o equivalent en qualitat i preu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cilindre Extinció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM40-Z002 u Suport Cilindre 14/24 litres Dim.219

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PM40-Z003 u Kit de supervisió de descàrrega per port M

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Kit Supervisió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PM40-Z004 u Contactor de fluxe 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contactor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PM40-Z005 kg Gas NOVEC 1230

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gas Novec 1230		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

6 PM40-Z006 u Difusor radial 360º 1/2´´ Sevo Systems

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Difusor Radial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PF41-Z001 m Canonada ASTM Ferro S/S A-0106 GR.B, SCH40 DN15 (1/2´´)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada Inox		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 PF41-Z002 u Prova de pressió neumàtica 10 min 3 bar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prova Pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PM4Z-Z001 u Posada en marxa sistema d' extinció per gas amb empresa homologada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Posada en marxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PM4Z-Z002 u Documentació Asbuilt Sistema d' extinció per gasos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Documentació As-built		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PM11-Z001 u Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Central Detecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PM11-Z002 u Batería de 12V. Retardant de flama (V0). Capacitat 7Ah. Conexió amb terminal faston

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateries Central Detecció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PM15-Z002 u Detector combinat òptic-tèrmic de fum convencional. Inclou base i socol per a entrada de conductors d' incendis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 PM17-Z001 u Polsador KAC Disparo d' Extinció EN-12094-3 color Groc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Polsador Extinció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PM17-Z002 u Polsador KAC Paro d' Extinció EN-12094-3 color Blau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Polsador Paro		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PM18-Z001 u Sirena óptico-acústica amb base alta IP65. Classes C i W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sirena		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PMS0-Z001 u Senyal Dispositiu de disparo de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de disparo´´ 150 mm x 150 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PMS0-Z002 u Senyal Dispositiu de paro de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de paro´´ 150 mm x 150 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Senyal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PMS0-Z003 u Panell indicador convencional EN 54.3/23 Exterior blanc amb lletrer i text vermell (Etiqueta: FOC)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panell indicador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PG2P-6T0C 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 endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

21 PG33-Z001 m Mànega conductora (blau megafonia/sirena) 2 x 1,5 mm LSHO trenzat i apantallat (AS+)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Manega		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

22 PG34-4I9N m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat Detecció		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 10 SEGURETAT
SubsubCapítol 01 CONTROL D' ACCESOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD6-Z001 u Connexió a Instal·lació Existent de Seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a Inst. Existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PMD2-4VBQ u Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fulles finestres		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PMD6-Z002 u Teclado con pantalla LCD, de 141x109x34 mm, con sistema de teclas iluminadas y protección antiapertura. Inclosa instal·lació, programació i connexió amb central de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teclat alfanumeric		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PMD1-38EN m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació Contactes PB		5,000	13,000	1,200		78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

5 PG2N-EUHZ m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació Contactes PB		5,000	13,000	1,200		78,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 10 SEGURETAT
SubsubCapítol 02 CIRCUIT TANCAT TV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gravador CTTV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PPA1-HA6B u Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit CTTV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PPA1-Z001 u Minidomo IP 4Mpx, IR 30 m, óptica fija, WDR 120dB IP67 IK10 PoE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Càmeres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PPA1-Z002 u Cámara Bullet IP 4MPx IR50m varifocal WDR 120dB IP67 IK10 PoE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Càmera Bullet		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PG2N-EUKB m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corrugat des de safata		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 PP44-665H m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CTTV		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 11 DOCUMENTACIÓ I LEGALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PN10-0001	u	Realització de documentació final d' obra i proves de posada en marxa de les instal·lacions	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PN10-0005	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de baixa tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PN10-004	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de protecció contra incendis	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PN10-006	u	Honoraris per la confecció del projecte de legalització d' instal·lació tèrmica i ACS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 06 EQUIPAMENT

AMIDAMENTS

SubCapítol 01 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-SA01	u	SA-01 - Inodor de porcellana esmaltada, model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SA-01: B VT1: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SA-01: V4: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SA-01: B EA: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SA-01: V3: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SA-01: V2: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	SA-01: B V1: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	SA-01: B P1: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	SA-01: B P1: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	SA-01: B P2: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	SA-01: B P2: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	SA-01: B P1: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	SA-01: B E: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	SA-01: B VT2: 60.10.10.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2 PJ11C-SA05 u SA-05 - Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seient		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PJ117-PI01 u PI-1 - Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PI -1: B VT1: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PI -1: B VT2: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PI -1: B EA: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PI -1: B V1: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PI -1: B P1: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PI -1: B P2: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PI -1: B AP: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PI -1: B E: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	PI -1: INF: 60.10.10.60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PJ117-PI04 u PI-2 - Rentamans compacte de la marca Roca (Ref: A327690620), suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (1,5 g/cm3). Format a base de làmines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea EN-438. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL. Inclou esquadres a paret i faldó. Inclòs subestructura de suport a paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PI -2: V4: 60.10.10.70		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PI -2: V3: 60.10.10.70		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PI -2: V1: 60.10.10.70		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PI -2: V2: 60.10.10.70		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PJ117-BNCD m BANC 2 - Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANC 2: V2: 60.20.30.40		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
2	BANC 2: V3: 60.20.30.40		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
3	BANC 2: V1: 60.20.30.40		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
4	BANC 2: V4: 60.20.30.40		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,600**

6 PJ117-BANC m BANC V6 - Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANC V6: V4: 60.20.30.40		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
2	BANC V6: V3: 60.20.30.40		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
3	BANC V6: V2: 60.20.30.40		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
4	BANC V6: V1: 60.20.30.40		2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
5	BANC V6: VT1: 60.20.30.40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	BANC V6: VT2: 60.20.30.40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	BANC V6: V1: 60.20.30.40		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
8	BANC V6: V2: 60.20.30.40		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
9	BANC V6: V4: 60.20.30.40		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
10	BANC V6: V3: 60.20.30.40		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,600**

7 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 06 EQUIPAMENT
SubCapítol 02 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			7,230			7,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,230

2 PR4AB-92ZW u Subministrament i plantació de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 06 EQUIPAMENT
SubCapítol 03 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ52-6563	u	TA-01 - Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 06 EQUIPAMENT
SubCapítol 04 ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB12X002	m	Barana d'acer inoxidable amb doble passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, a 0,70 i 0,90 m del terra , muntants de pletina de Fe 50x10 cada 100 cm , fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, segons plànols de projecte i instruccions Direcció Facultativa de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana Escala 1		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#
2			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
3			0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,800

2 PBBB-128TA u Placa informativa per a senyals d'accessibilitat d'acer galvanitzat, de 20x20 cm, fixada mecànicament a parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa senyal		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XJ000SIS	u	Partida a justificar en conceptes de Seguretat i Salut, segons l'Estudi de Seguretat i Salut. Partida que es certificarà segons l'avançament de l'execució de l'obra.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU3V	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus Enderroc		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#
2	Residus Construcció		14,484	1,350			19,553	C#*D#*E#*F#
3			6,561	1,350			8,857	C#*D#*E#*F#
4			5,404	1,350			7,295	C#*D#*E#*F#
5			0,723	1,350			0,976	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,771

2 P2RA-EU38 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,350

3 P2RA-EU30 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,605	1,350			8,917	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,917

4 P2RA-EU36 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,502	1,350			3,378	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,378

5 P2RA-EU2Y m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,755	1,350			7,769	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,769

6 P2RA-EU3L m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió Residus Construcció		22,629	1,350			30,549	C#*D#*E#*F#
2	Gestió Residus Enderroc		0,215	1,350			0,290	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **30,839**

7 P2R6-4I4U m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		27,262	1,350			36,804	C#*D#*E#*F#
2	Metalls		1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
3	Paper i cartró		6,605	1,350			8,917	C#*D#*E#*F#
4	Fustes		2,502	1,350			3,378	C#*D#*E#*F#
5	Plàstic		5,755	1,350			7,769	C#*D#*E#*F#
6	Ceràmics		22,844	1,350			30,839	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,057**

8 P2R3-HJGG m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació fonaments		116,422	1,200			139,706	C#*D#*E#*F#
2	Excavació rebaix terreny		263,949	1,200			316,739	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **456,445**

9 P2RB-HFVK m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació fonaments		116,422	1,200			139,706	C#*D#*E#*F#
2	Excavació rebaix terreny		263,949	1,200			316,739	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **456,445**

Obra 01 PRESSUPOST 2401
Capítol 13 CONTROL QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-FIZZ	u	Partida en relació al Pressupost del Pla de Control de Qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de Preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E825BCG2	m2	REV V2 - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	55,05	€
P-2	E825BCG3	m2	REV-02 ws - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	55,05	€
P-3	E9DCACGA	m2	PAV-02 - Subministrament i col·locació de paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	58,46	€
P-4	EB12X002	m	Barana d'acer inoxidable amb doble passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, a 0,70 i 0,90 m del terra , muntants de pletina de Fe 50x10 cada 100 cm , fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, segons plànols de projecte i instruccions Direcció Facultativa de l'obra. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	159,92	€
P-5	LCR020000010	m	Subministrament i muntatge de premarc de xapa d'acer galvanitzada de 2mm de gruix MBC-Z275 i lacada al forn, color RAL estandar amb un desemvolupament max. de 500 mm. Inclou trencament de pont tèrmic. Fixacions mecàmiques. (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	86,74	€
P-6	NIN010	m²	Impermeabilització de cobertes inclinades, amb un pendent mitjà del 5%, amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb bufador prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, amb banda autoprotegida. Inclou: Aplicació de la capa d'emprimació. Col·locació de la làmina asfàltica. Resolució dels punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	15,77	€
P-7	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, per a connexió amb el pavelló, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73	€
P-8	P2212-55TT	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en roca, amb explosius i forat de diàmetre 30 mm, i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,74	€
P-9	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 30/10/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	P2R3-FIZZ	u	Partida en relació al Pressupost del Pla de Control de Qualitat (SETZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	16.457,91	€
P-11	P2R3-HJGG	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25	€
P-12	P2R6-4I4U	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56	€
P-13	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-14	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-15	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,44	€
P-16	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA EUROS)	-40,00	€
P-17	P2RA-EU3L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS)	12,00	€
P-18	P2RA-EU3V	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,78	€
P-19	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50	€
P-20	P352-MTLR	m3	Fonament de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 55 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	267,42	€
P-21	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	P442-DFYG	m	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	48,69 €
P-23	P44A-43FV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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 (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74 €
P-24	P44C-DP1N	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 VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P-25	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	86,36 €
P-26	P4514-W8ZJ	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 170 kg / m3 (SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	671,80 €
P-27	P45C6-1EHE1	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	148,87 €
P-28	P45C7-10HVS	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2 (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	146,25 €
P-29	P45C7-10KW3	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2 (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	156,01 €
P-30	P45G0-MEI2	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	163,38 €
P-31	P4E4-Z5AE	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	38,86 €

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	P4E4-Z5KA	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70 €
P-33	P4LJ-M793	m2	Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x15 cm, i 5 mm de D, i una quantia de 0,075 m3/m2 de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	59,79 €
P-34	P4LL-PH9J	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	69,86 €
P-35	P5Z14-4ZBS	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12 €
P-36	P6129-MA02	m2	MA-02 - Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	139,27 €
P-37	P6145-56HP	m2	TV-CER 01 - Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (QUINZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	15,17 €
P-38	P6145-56XX	m2	TV-CER 02 - Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,98 €
P-39	P6182-44OD	m2	TEV-BLOC 20 - Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	41,95 €
P-40	P6182-44WK	m2	TV-BLOC 12 - Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	24,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	P6182-44WU	m2	TV-BLOC 15 - Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	25,35 €
P-42	P6182-44YV	m2	TV-BLOC 09 - Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	20,53 €
P-43	P6182-44Z2	m2	TEV-BLOC 15 - Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90 (VINT-I-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	26,16 €
P-44	P6182-44Z9	m2	TEV-BLOC 30 - Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,98 €
P-45	P6182-450Q	m2	TV-BLOC 15 V - Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	29,09 €
P-46	P6182-455Q	m2	TV-BLOC 12 V - Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,94 €
P-47	P6182-45C7	m2	TV-BLOC 09 V - Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30 €
P-48	P6182-GB20	m2	GEL-BLOC 20 - Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40 x 20 x 20 cm, amb acabat vist, col·locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	47,42 €
P-49	P641-42XX	m2	XA-AC-P - Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	41,33 €
P-50	P69R-HHS6	m2	XA-AL - Revestiment vertical exterior amb planxa galvanitzada tipus Pegaso o ´´equivalent´´, de 0,90 - 1 mm de gruix. Inclos subestructura, remats i peces especials. Inclou subministre i col·locació. (SETANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	70,23 €
P-51	P776-HDQT	m2	Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial, de 0,5 mm de gruix, col·locada amb grapes (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89 €

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (SETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,78 €
P-53	P7C10-65P6	m2	Aïllament en solera, de 5 cm de gruix, amb argila expandida de densitat 300 kg/m3, abocat en sec, per a solera de formigó corresponent a la zona d'ampliació dels vestidors (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-54	P7C22-E246	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-55	P7C40-5O04	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P-56	P7C47-DF51	m2	AT-LLR 8 cm - Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, col·locat mecànicament (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P-57	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	47,81 €
P-58	P7ZB-AHFE	m	Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertical en coberta. Els perfils metàl·lics es col·locaran sempre mitjançant elements de fixació mecànica adequats i ancorats a la paret, separats uns 25 cm com a màxim. La vora inferior del perfil haurà de solapar uns 4 cm, com a mínim, sobre la banda de terminació. Si les fixacions mecàniques del perfil travessen la làmina, hauran d'aplicar-se, com a mínim. a uns 20 cm per dalt del punt més alt de la coberta. Col·locar acompanyat d'un cordó de massilla d'exteriors situat en la part superior, entre el perfil i el parament. Col·locar el cordó en la part superior de la cara del perfil en contacte amb el parament vertical, abans de la col·locació del perfil sobre el parament. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	15,28 €
P-59	P811-3ENY	m2	REV V3 - 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-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,58 €
P-60	P83EA-3Y8K	m2	TV PL - Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	19,29 €
P-61	P83EC-981Y	m2	TV-PL - Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (TRENTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	30,95 €
P-62	P83ES-CUX8	m2	GE-01 - Coberta de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	24,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	P846-9JN8	m2	FS-02 - Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	35,62	€
P-64	P846-TAFS	m	TAB-01 - Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixacióI, pasta de juntes i cinta de juntes. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	29,26	€
P-65	P84J-9JRD	m2	FS-01 - Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	42,89	€
P-66	P89B-4UEE	m2	Pintat de solera exterior de formigó amb pintura plàsticas, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (QUINZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	15,19	€
P-67	P89C-3919	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	21,32	€
P-68	P89I-4V8T	m2	RV-PINTAT - Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93	€
P-69	P89I-4VZZ	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica sobre parament de bloc de formigó, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir; prèvia aplicació d'una mà d'emprimació (NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	9,89	€
P-70	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6,72	€
P-71	P8B1-60XX	m2	Pintat de parament vertical exterior de bloc de formigó per a protecció hidròfuga, amb pintura de siloxans (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67	€
P-72	P8J8-6YXX	m	COR-GALV - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	37,81	€
P-73	P8J8-6YXZ	m	COR-GALV 15 - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (TRENTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	36,19	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Col·locar graves en tongades compactades de 15-20 cm fins a assolir una capa total de 40 cm de gruix. Assegurar la compactació de cada tongada abans de procedir amb la següent (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	23,72	€
P-75	P93I-57RG	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 (TRENTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	31,09	€
P-76	P93I-CNLA	u	CNL-A - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	238,81	€
P-77	P93I-CNLB	u	CNL-B - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	358,91	€
P-78	P93I-CNLC	u	CNL-C - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	176,31	€
P-79	P93I-SMSF	u	Embornal sifónic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic, de baixa altura, de mesures 150x150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal de 1,2 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, segons normativa EN-1253. Incorpora reixa perforada, apta per a càrrega K3 i cesta per a recollida de sòlids. Acabat decapat i pasivador. Pes: 1,66 kg. EGC.T.15.075V.R75 SUM SIF AISI304 EG150 TELESC SVØ75 (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	134,98	€
P-80	P93M-LN6W	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Mallat Ø8 15x15cm. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	34,72	€
P-81	P93Q-LWE4	m2	Placa amb solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, 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, C1+C2 + D1 segons CTE/DB-HS 2006 (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	40,80	€
P-82	P9C2-D49Z	m2	PAV-01 - Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació. (TRENTA-QUATRE EUROS)	34,00	€
P-83	P9E1-DN15	m	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	P9U4-H8J5	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-SIS CÈNTIMS)	8,46 €
P-85	PAF3-AC11	u	P_AC-01.1 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (SIS-CENTS NORANTA EUROS)	690,00 €
P-86	PAF3-AC12	u	P_AC-01.2 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (VUIT-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	815,60 €
P-87	PAF3-AC13	u	P_AC-1.3 - Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i dos fixes AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m) i AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Tipus de ferratge: Seguretat estàndard. Color de ferratge: Plata. Pany: Pany 17 cop i clau. Tancament conductor: Tancament fulla passiva. Escut del pany: 2 uts, roseta obalada Ø 17. Frontisses de porta: 4 uts. Pernios Reg. Alt. de soldar 180mm. Maneta interior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Maneta exterior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Vidre: 24 mm-3+3/10/4+4 , Valor Ug: 5,4 W/(m²K). Valor de delimitat Uw, BW: 5,5 W/(m²K). Pes per peça: 221,09 kg. Inclou vidre. (DOS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.959,33 €
P-88	PAF3-AC14	u	P_AC-01.4 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.372,89 €
P-89	PAF8-AL01	u	AL-01 - Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,60 x 0,80 m. (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	655,74 €
P-90	PAFA-7QXX	u	FU_AL-01 - Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura tipus guillotina, d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 291x145 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (MIL NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.939,26 €
P-91	PAFA-AL02	u	AL-02 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 222x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou vidre del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	991,01 €

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	PAFA-AL03	u	P_AL-03 - Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Per a un buit d'obra aproximat de 230x135 cm. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (MIL CINQUANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.050,16 €
P-93	PAFA-AL04	u	AL-04 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x85 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.495,33 €
P-94	PAFA-LLU1	u	LLU-01 - Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1.20*1.20 m (MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.055,07 €
P-95	PAQ8-AJ9K	u	P_FU_01 - Fulla batent per a porta interior batent, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	459,80 €
P-96	PAQ8-AJ9N	u	P_FU_03 - Fulla batent per a porta interior de 80 d'amplària i 183 cm alçària, de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	476,19 €
P-97	PAQ8-AJXX	u	P_FU_01.01 - Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	330,30 €
P-98	PAQA-BFF2	u	P_FU_02 - Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. (SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	642,29 €
P-99	PAS2-5QQ3	u	P_MET_04 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	830,05 €
P-100	PAS2-5QQG	u	P_MET_04.01 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI2-45C5. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (MIL TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.338,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-101	PAS2-5QXH	u	P_MET_04.02 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	969,43 €
P-102	PAS2-5QXX	u	P_MET_04.03 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	958,38 €
P-103	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	254,30 €
P-104	PB72-IZRU	u	ESC-02 - Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèrcol superior inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament. Inclou subministrament i muntatge. (MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.514,93 €
P-105	PBBB-128TA	u	Placa informativa per a senyals d'accessibilitat d'acer galvanitzat, de 20x20 cm, fixada mecànicament a parament vertical (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	29,31 €
P-106	PC16-MI01	m2	MI-01 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 x 1,60 m. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	83,62 €
P-107	PC16-MI02	m2	MI-02 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 x 1,60 m. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	83,62 €
P-108	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,98 €
P-109	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	20,59 €
P-110	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	27,24 €
P-111	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	18,03 €
P-112	PD54-10O62	u	B INOX 150*150 - Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	79,63 €

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-113	PD5U-47ZL	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	60,93 €
P-114	PD77-Z003	u	Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	198,98 €
P-115	PD77-Z004	u	Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu (SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	604,63 €
P-116	PD781-WBOB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	25,55 €
P-117	PD781-WBOD	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (TRENTA-SIS EUROS)	36,00 €
P-118	PE41-38WX	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P-119	PE42-48RF	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 (DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	17,20 €
P-120	PE42-48VP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	72,92 €
P-121	PE42-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	20,19 €
P-122	PE42-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26 €
P-123	PE42-4928	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	30,25 €
P-124	PE42-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	51,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-125	PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	40,72 €
P-126	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,94 €
P-127	PE63-6PFV	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	49,29 €
P-128	PEE0-Z004	u	Bomba de calor de alta temperatura, funcionamiento silencioso y construcción compacta, refrigerante natural R290 de bajo GWP, marca KEYTER, serie ZIRAN PRO MAXIMA, modelo KWRH 2070 I, en carrocería y estructura de acero galvanizado con pintura epoxi-poliester termoendurecible, con recinto frigorífico panelado. - Alimentación 400V-III-50Hz-N. - Refrigerante R290. - Caudal de aire: 39000 m3/h. - Caudal nominal de agua: 7.8 m3/h. - Conexiones hidráulicas: 2´´ pulgadas. - Compresores de pistón con variador de frecuencia, montados sobre soportes antivibratorios, con válvula antirretorno en la descarga, resistencia de carter, klixon interno y sonda de temperatura de descarga. - Nº compresores / Nº circuitos / Etapas potencia: 1/1/45-100%. - Batería de amplia superficie de intercambio, en tubos de cobre y aletas de aluminio. - Motoventiladores axiales EC de bajo nivel sonoro, con protección electrónica interna, montados en tobera, hélices equilibradas dinámicamente y rejillas de protección exterior. - Control modulante de presión de condensación. - Tobera curva integrada. - Intercambiador de placas de acero inoxidable soldadas con cobre. - Circuito frigorífico realizado en tubo de cobre recocido equipado con presostatos de alta y baja presión, filtro deshidratador antiácido, visor de líquido, y válvulas de expansión electrónicas. - Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección térmica y magnetotérmica de compresor y ventiladores. - Sistema detección de fugas de gas refrigerante, indicador luminoso de fuga y ventilador axial de extracción ATEX con alimentación segura independiente. - Control electrónico AQUAMATIX para la regulación de la unidad. - Comunicación disponible mediante protocolo Modbus por RTU(R485) y TCP/IP y protocolo BACnet por MS/TP(RS485) e IP. - Terminal Climatix HMI. OPCIONALES INCLUIDOS: - Versión S: circuito hidráulico con interruptor de caudal, purgador de aire, válvula de vaciado. - Señal analógica externa para control de set-point. - Cerramiento completo del cajón hidráulico con aislamiento 20 mm. - Cerramiento completo del cajón frigorífico con aislamiento (panel sandwich de 20 mm de espesor con lana de roca (M0)) - Interruptor de baja presión para la protección de la bomba. - Kit de resistencias eléctricas en elementos hidráulicos para trabajo con bajas temperaturas exteriores. - Filtro de agua para circuito hidráulico.	29.065,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Kit de resistencias en cuadro eléctrico para trabajo con bajas temperaturas exteriores. - Controlador de fases mejorado detectando sobretensión y subtensión. Medidor de energía eléctrica. Con comunicación MODBUS Versión H: Circuito hidráulico incorporado compuesto por bomba centrífuga de acero, adecuada para agua o agua glicolada hasta 0ºC, depósito de inercia con resistencia eléctrica, interruptor de caudal, vaso de expansión, válvula de purga, manómetros y válvulas de cierre Modificación del grupo hidráulico incorporando bomba principal y bomba de reserva, ambas de presión estándar. Interruptor de baja presión para la protección de la bomba (VINT-I-NOU MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	
P-129	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (MIL UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.001,73 €
P-130	PEJ0-Z003	u	Caixa de ventilació estanca, de baix nivell sonor,fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 50 mm de gruix, tancaments estancs, de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, ventilador centrífug d'àleps cap endavant, motor amb rodaments a boles, protector tèrmic caixa de borns remota IP55. Marca: SOLER & PALAU o equivalent en qualitat i preu. Model: CAB 200 o equivalent en qualitat i preu. Inclou Interruptor trifàsic.Posición ON/OFF.Selector de velocidades.Intensidad máxima absorbida: 4A i suportació antivibratoria (SIS-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	619,48 €
P-131	PEK6-Z002	u	Sum. i col. de comporta tallafoc classificada EIS 120 segons norma EN 13501-3 amb farcit exterior refractari per a facilitar el seu muntatge, de la sèrie FBK-EIS-120-H-MFS-230 de 600x300 mm. Accionament mitjançant servomotor elèctric a 230V MFS-230, contactes d'inici i final de carrera. Construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible termo-elèctric a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	459,37 €
P-132	PEK6-Z003	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.100, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (NORANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	90,22 €
P-133	PEK6-Z004	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.160, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	98,66 €
P-134	PEK6-Z005	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.200, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	104,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-135	PEKZ-Z001	u	Sum. i col. de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge dim. 100, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc RAL 9010, fixació amb clips i coll de muntatge. (DINOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	19,31	€
P-136	PEKZ-Z002	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	44,65	€
P-137	PEKZ-Z003	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	18,28	€
P-138	PEKZ-Z005	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 350x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	28,49	€
P-139	PEKZ-Z007	u	Sum. i col. de reixeta de doble deflexió per a impulsió amb aletas orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP+CM (S) SL16 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i pintat color blanc similar al RAL 9016 (85-95% lluentor) i aletes posteriors color negre, amb regulador de cabal d'aletes oposades, fixació per clips i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	22,66	€
P-140	PEKZ-Z008	u	Sum. i col. de reixeta intumescent per a ventilació a través d'elements de compartimentació, EI 60 (integritat enfront del foc i aïllament tèrmic durant 60 minuts) de la sèrie FTR 400x200 mm, construïda en silicat sòdic folrat en PVC. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	133,92	€
P-141	PEKZ-Z009	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 400x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,58	€
P-142	PEKZ-Z010	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95	€
P-143	PEKZ-Z011	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 250x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	22,24	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-144	PEKZ-Z012	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	17,29	€
P-145	PEM4-Z001	u	Recuperador de calor, amb bescanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodetes d'àleps cap enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass del bescanviador de calor, situat en la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Resistència elèctrica de postescalfament inclosa a l'interior de 7,5 kW Temperatura mínima d'aire exterior -10 °C. Per a temperatures inferiors és necessari utilitzar bateries de precalefacció situades en l'aspiració de l'aire exterior. Alimentació monofàsica de 230 V, ventilador de 0,875 kW imp i 0,875 retorn. Inclou addicionals seguents: Amortiguadores de muelle. Soportes antivibratorios metálicos Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar. Viseras circulares de protección, aspiración i descarga Marca: Soler & Palau. Mod: CADT-HE-DI 33 LV ECOWATT MONO N8 o equivalent en qualitat i preu. (DOTZE MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	12.750,73	€
P-146	PEU6-6STY	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	97,52	€
P-147	PEU6-6SU4	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	159,87	€
P-148	PEU9-10QL8	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	29,27	€
P-149	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (DIVUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	18,11	€
P-150	PEUE-6YQ1	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,54	€
P-151	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	279,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-152	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	75,51	€
P-153	PF1C-DTS8	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	35,22	€
P-154	PF1C-DTZ7	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	21,19	€
P-155	PF1C-DU0E	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	21,05	€
P-156	PF41-Z001	m	Canonada ASTM Ferro S/S A-0106 GR.B, SCH40 DN15 (1/2´´) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	48,61	€
P-157	PF41-Z002	u	Prova de pressió neumàtica 10 min 3 bar (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	317,13	€
P-158	PF51-6RXA	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	12,21	€
P-159	PF51-6RXD	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	16,01	€
P-160	PF90-HPGB	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94	€
P-161	PF90-HPGD	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	14,85	€
P-162	PF90-HPGE	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (DISSET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	17,08	€
P-163	PF90-HPGF	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	19,30	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-164	PFA7-PN05	u	Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim. Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió (CINC-CENTS CINC EUROS)	505,00	€
P-165	PFA7-PN06	u	subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat l50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	162,46	€
P-166	PFB3-W7HO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura socket (endoll), col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix (DISSET EUROS)	17,00	€
P-167	PFC0-4HZR	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06	€
P-168	PFC0-4HZU	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12	€
P-169	PFC0-4HZX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	15,20	€
P-170	PFC0-4I00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99	€
P-171	PFC0-4I03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	28,50	€
P-172	PFC0-4I06	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	40,90	€
P-173	PFM3-8G5P	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	58,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-174	PFM3-8G64	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	48,67 €
P-175	PFQ0-3LD7	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,74 €
P-176	PFQ0-3LD9	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6,57 €
P-177	PFQ0-3LEB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11,25 €
P-178	PFQ0-3LEC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DOTZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	12,71 €
P-179	PFQ0-3LGH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-180	PFQ0-3LGJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09 €
P-181	PFQ0-3LGN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (NOU EUROS)	9,00 €
P-182	PFQ0-3LGO	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 64 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	10,47 €

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-183	PFQ0-3LGR	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 76 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92 €
P-184	PFQ0-3LGT	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 89 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24 €
P-185	PFQ0-3LHM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94 €
P-186	PFQ0-3LI2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	22,50 €
P-187	PFQ0-3LI4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	26,99 €
P-188	PFQ0-3LI5	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,64 €
P-189	PFQ0-IK5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	33,18 €
P-190	PFR0-3NK0	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,58 €
P-191	PFZ0-PN01	u	Connexionat amb xarxa existent de fontaneria (AFCH), incloent picatges corresponents, elements provionals, buidatges, omplerta, deixant l' instal·lació en correcte servei (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-192	PG1D-H9VR	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de	616,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (SIS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-193	PG1D-H9VX	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	328,95	€
P-194	PG2J-4BXB	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,44	€
P-195	PG2J-4BXC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,78	€
P-196	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€
P-197	PG2N-EUK8	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 (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94	€
P-198	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€
P-199	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6,36	€
P-200	PG2P-6T0C	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 endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	8,32	€
P-201	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41	€
P-202	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-203	PG33-E4WC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	9,77	€
P-204	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89	€
P-205	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41	€
P-206	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88	€
P-207	PG33-E50Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	52,12	€
P-208	PG33-Z001	m	Mànega conductora (blau megafonia/sirena) 2 x 1,5 mm LSHO trenzat i apantallat (AS+) (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45	€
P-209	PG34-4I9N	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	3,37	€
P-210	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	12,69	€
P-211	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68	€
P-212	PG3F-E8G4	m	Platina de coure nua de 75 mm2 de secció (25x3 mm), per a 235 A d'intensitat màxima, muntada superficialment (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02	€
P-213	PG62-6NQ9	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	35,45	€
P-214	PG6E-7741	u	Interruptor per a l'accionament, amb enclavament mecànic, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-215	PG6E-Z001	u	Caixa d' interruptors per accionament de llums genèrica (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	78,35	€
P-216	PG6O-77RL	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	12,65	€
P-217	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	75,35	€
P-218	PG8X-Z001	p.a	Unitat d' integració dels nous vestidors en el sistema domòtic que disposa actualment el pavelló, incloent fonts d' alimentació, actuadors, controladors, cablejat de control, subestacions. Inclosa també la connexió al sistema, programació i posada en servei (SIS MIL CINC-CENTS SIS EUROS)	6.506,00	€
P-219	PG90-Z003	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SUBQUADRE VESTIDORS amb dispositius i envolupant de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, conforme a projecte (incloent totalitat d' aparamenta indicada en esquemes unifilars) Envolupant metàl·lica modular amb portes transparents amb maneta i pany, amb espai de reserva del 5% i grau de protecció mínim IP54. S'inclouen accessoris, cablejat interior i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la unitat totalment executada i provada. (SET MIL VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	7.895,00	€
P-220	PGD0-PN01	u	Subministrament i instal·lació de xarxa equipotencial en locals humits, composta per conductor unipolar de coure aïllat 450/750 V de 4 mm2, tipus ES07Z1-K(AS), de color groc/verd, i que connecta totes les masses metàl·liques accessibles en aquests ambients. S'inclouen accessoris i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la longitud totalment executada i provada. (CENT TRENTA-CINC EUROS)	135,00	€
P-221	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (QUARANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	45,11	€
P-222	PH14-Z001	m	Sum. i inst. de enllumenat de tipus Tira Led de potencia 8W, amb flux lluminòs de 1000 lm amb CCT 3000K. Marca: PHILIPS o equivalent en qualitat i preu. Mod: MAS-LEDstrip-940-1000LM-5M-IES (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18,50	€
P-223	PH21-Z001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 190 18W 830 WT (4058075703124) (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	113,30	€
P-224	PH21-Z002	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 13 W de potència, òptica d'alumini especular, eficàcia lluminosa de 1348 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. Model: LEDS C4 o equivalent en qualitat i preu. Mod: Play IP65 Round Fixed (AG16-13W9F1OU21) (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	91,86	€
P-225	PH21-Z004	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 30 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 3000 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 215 30W 830 WT (4058075703285) (CENT SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	106,30	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-226	PH23-Z002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod: PL PFM 600 25W 3000K (4058075440159). (CENT DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	102,19	€
P-227	PH23-Z003	u	Llumenera decorativa LED tipus fluorescent estanca amb difusor opac, de 33 W de 1200 mm de longitud, i flux lluminòs de 3700 lm i 3000 K. instal·lada en superficie. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. DP COMP 1200 V 33W 840 IP66 PS. Completament instal·lada, provada, connectada i en funcionament (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	45,95	€
P-228	PH23-Z004	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 30 W de potència de la llumenera,4860 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod:PL FLEX 600 S 30W 830 U19 PS (4099854276521). (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	110,62	€
P-229	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	116,69	€
P-230	PH57-B3BH	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	70,50	€
P-231	PJ117-BANC	m	BANC V6 - Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	173,08	€
P-232	PJ117-BNCD	m	BANC 2 - Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	247,94	€
P-233	PJ117-PI01	u	PI-1 - Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	149,25	€
P-234	PJ117-PI04	u	PI-2 - Rentamans compacte de la marca Roca (Ref: A327690620), suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (1,5 g/cm3). Format a base de làmines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea EN-438. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL. Inclou esquadres a paret i faldó. Inclòs subestructura de suport a paret. (NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	969,57	€
P-235	PJ11C-SA01	u	SA-01 - Inodor de porcellana esmaltada, model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	207,25	€
P-236	PJ11C-SA05	u	SA-05 - Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	264,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-237	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	122,23 €
P-238	PJ210-3YMI	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó esmaltat de color preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´ (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	49,40 €
P-239	PJ210-Z005	u	Aixeta temporitzada d'una aigua per a instal·lació encastada amb cos de llautó i embellidor pla. Sistema de buidatge automàtic per a prevenció de legionel·la. CARACTERÍSTIQUES Embellidor i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries. Accionament mitjançant polsador. Pulsació Normal Cabal 15 l/min (cabal regulable en funció de la pressió). Tancament automàtic: 30s (-10s/+5s). Entrada i sortida G1/2 femella. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Pressió d'ús recomanada: 1-5 bar. Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70 °C. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	113,50 €
P-240	PJ216-Z001	u	Aixeta temporitzada mescladora per a instal·lació vista amb cos de llautó cromat i polsador en poliacetato negre. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Alpa 80 instalación vista con válvula de vaciado (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	462,70 €
P-241	PJ216-Z002	u	Aixeta temporitzada ecològica instal·lada sobre repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod. Presto XT L Eco (f) (CENT SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	106,60 €
P-242	PJ216-Z003	u	Ruixador antivandàlic ecològic instal·lació mural. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Presto Rociador antivandálico ducha arte Eco (VUITANTA-QUATRE EUROS)	84,00 €
P-243	PJ216-Z004	u	Clau de pas repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: D-890.6 (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	38,20 €
P-244	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	365,60 €
P-245	PJA0-62AI	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2.230,83 €
P-246	PJA4-B2OU	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada de 8,68 m3/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS de 8 m3/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316), termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2´´, col·locat sobre bancada i connectat (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	936,04 €

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-247	PJM41-NAGX	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	228,75 €
P-248	PJM45-MAB8	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	550,77 €
P-249	PM05-Z002	u	Subministrament i instal·lació de control remot individual, per control d' unitat interior d' Aire Acondicionat. Completament instal·lat i connectat (CENT SEIXANTA-SET EUROS)	167,00 €
P-250	PM10-Z002	u	Suministre i colocació de Mòdul d' incendis compatible con instal·lació existent de fins a 4 entradas/sortides. 4 canals d' entrada o sortida configurable per software. 24 VCC aux. Completament instal·lada i programada (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	727,26 €
P-251	PM11-384N	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	246,53 €
P-252	PM11-Z001	u	Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3´´ (MIL CENT NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.197,90 €
P-253	PM11-Z002	u	Batería de 12V. Retardant de flama (V0). Capacitat 7Ah. Conexió amb terminal faston (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	32,89 €
P-254	PM15-4ICO	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A o equivalent en qualitat i preu (SETANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	73,09 €
P-255	PM15-Z001	u	Protecció Anti-Vandàlica Sensor de Fums. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	6,35 €
P-256	PM15-Z002	u	Detector combinat òptic-tèrmic de fum convencional. Inclou base i socol per a entrada de conductors d' incendis (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	83,26 €
P-257	PM15-Z003	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base Iluminosa, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A + base Iluminosa o equivalent en qualitat i preu (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	85,98 €
P-258	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: MAD-450 o equivalent en qualitat i preu (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	341,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-259	PM17-Z001	u	Polsador KAC Disparo d' Extinció EN-12094-3 color Groc (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	67,77	€
P-260	PM17-Z002	u	Polsador KAC Paro d' Extinció EN-12094-3 color Blau (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	67,77	€
P-261	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,68	€
P-262	PM18-Z001	u	Sirena óptico-acústica amb base alta IP65. Classes C i W (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	144,20	€
P-263	PM20-DGBG	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	319,14	€
P-264	PM32-DZ5H	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	107,19	€
P-265	PM32-DZ5K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	142,61	€
P-266	PM40-Z001	u	Conjunt cilindre de 24 lts de capacitat FORCE 500 de SEVO SYSTEMS o equivalent en qualitat i preu (DOS MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.069,07	€
P-267	PM40-Z002	u	Suport Cilindre 14/24 litres Dim.219 (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	40,40	€
P-268	PM40-Z003	u	Kit de supervisió de descàrrega per port M (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	109,65	€
P-269	PM40-Z004	u	Contactor de fluxe 1/2´´ (CENT CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	150,58	€
P-270	PM40-Z005	kg	Gas NOVEC 1230 (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	49,16	€
P-271	PM40-Z006	u	Difusor radial 360º 1/2´´ Sevo Systems (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	80,74	€
P-272	PM4Z-Z001	u	Posada en marxa sistema d' extinció per gas amb empresa homologada (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	275,88	€
P-273	PM4Z-Z002	u	Documentació Asbuilt Sistema d' extinció per gasos (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	228,96	€
P-274	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-275	PMD2-4VBQ	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	70,24	€
P-276	PMD6-Z001	u	Connexió a Instal·lació Existent de Seguretat (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-277	PMD6-Z002	u	Teclado con pantalla LCD, de 141x109x34 mm, con sistema de teclas iluminadas y protección antiapertura. Inclosa instal·lació, programació i connexió amb central de seguretat (CENT DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	102,35	€
P-278	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	11,21	€
P-279	PMS0-6Z1W	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VINT-I-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	23,15	€
P-280	PMS0-6Z21	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	15,50	€
P-281	PMS0-Z001	u	Senyal Dispositiu de disparo de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de disparo´´ 150 mm x 150 mm (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48	€
P-282	PMS0-Z002	u	Senyal Dispositiu de paro de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de paro´´ 150 mm x 150 mm (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48	€
P-283	PMS0-Z003	u	Panell indicador convencional EN 54.3/23 Exterior blanc amb lletrer i text vermell (Etiqueta: FOC) (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	172,43	€
P-284	PN10-0001	u	Realització de documentació final d' obra i proves de posada en marxa de les instal·lacions (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-285	PN10-0005	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de baixa tensió (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-286	PN10-004	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de protecció contra incendis (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-287	PN10-006	u	Honoraris per la confecció del projecte de legalització d' instal·lació tèrmica i ACS (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-288	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	65,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-289	PN38-EC60	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	46,83 €
P-290	PN38-EC7O	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (NORANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	99,06 €
P-291	PN38-EC7U	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DOS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	207,30 €
P-292	PN38-HDRB	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	9,87 €
P-293	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	12,31 €
P-294	PN38-HJKP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	31,23 €
P-295	PN38-Z001	u	Desconnector Hidràulic, DN32 (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS)	221,00 €
P-296	PN39-EBH9	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de teflό PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	171,26 €
P-297	PN39-EBHG	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de teflό PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	222,14 €
P-298	PN82-DAQK	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment (VUITANTA-UN EUROS)	81,00 €
P-299	PN84-DAKE	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	139,83 €
P-300	PN85-HIRA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	27,87 €

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-301	PN90-DPXO	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	270,42 €
P-302	PNC3-H4C5	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	123,47 €
P-303	PNC3-H4C7	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (CENT QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	140,64 €
P-304	PNC3-H4CD	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (TRES-CENTS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	300,42 €
P-305	PNE1-763R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	153,16 €
P-306	PNE1-7645	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	86,23 €
P-307	PNE1-Z001	u	Sistema de neteja mecànic-hidràulic integrat per simple rotació de manovella. Compleix amb la normativa UNEIX EN 13443-1 i està certificat per DVGW. Malla de filtració de 90 µm de gran superfície de filtració. Sistema de connexió ràpida MODUL DN80 En netejar el filtre no s'interromp el flux d'aigua al servei. Completament connectat, provat i en funcionament. Marca: CILLIT o equivalent en qualitat i preu (DOS MIL VUITANTA-VUIT EUROS)	2.088,00 €
P-308	PNE2-I374	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	29,07 €
P-309	PNF0-Z001	u	Vàlvula mescladora termostàtica dutxes (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS)	299,00 €
P-310	PNF0-Z002	u	Vàlvula mescladora termostàtica de 4 vies 630 T, per a regular la temperatura de l'aigua en circuits de calefacció, acs, generadors de calor i sistemes hidrotèrmics industrials, temp. màx. 90 °C, regulació 30 °C + 60 °C , pressió màx. 10 bar, kV 3,5 m³/h, connexió 3/4´´ H. Fluids compatibles: aigua per a sistemes de calefacció i solucions amb glicol màx.: 50%. (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	272,85 €
P-311	PNH0-Z001	u	Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1765 l/h i 5 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2 (MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.975,00 €
P-312	PNH0-Z002	u	Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1100 l/h i 7 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2 (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	1.495,00 €
P-313	PNH0-Z003	u	Resistència Elèctrica per Dipòsit d' ACS (VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	895,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-314	PP3X-Z001	u	Modificació Instal.ació Existent de Megafonia, amb moviments d' equips centrals, pupitre, etc. des d' ubicació actual a centre de la pista, incloent desconnexio, connexió, recuperació de cablejat, adaptació de canalitzacions, etc. Inclosa programació, posada en servei i proves de funcionament. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	388,72	€
P-315	PP44-665H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81	€
P-316	PP71-7AZL	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 12 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10´´, de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	584,30	€
P-317	PP7C-66U7	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (TRES-CENTS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	300,08	€
P-318	PP7H-7838	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,48	€
P-319	PP7X-Z010	u	Subministrament i instal·lació de bucle magnètic d' accessibilitat, incloent elements magnètics, instal·lació, configuració, en compliment del CTE-DB-SUA. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS)	455,00	€
P-320	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat (SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	759,35	€
P-321	PPA1-HA6B	u	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.032,72	€
P-322	PPA1-Z001	u	Minidomo IP 4Mpx, IR 30 m, óptica fija, WDR 120dB IP67 IK10 PoE (CENT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	100,39	€
P-323	PPA1-Z002	u	Cámara Bullet IP 4MPx IR50m varifocal WDR 120dB IP67 IK10 PoE (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	194,88	€
P-324	PQ52-6563	u	TA-01 - Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament. (VUIT-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	801,85	€
P-325	PQ91-H8TZ	m2	TV-MA HPL - Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges. (CINC-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	565,95	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-326	PQN1-HAXX	u	ESC-03 - Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils. (NOU-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	911,40	€
P-327	PR4AB-92ZW	u	Subministrament i plantació de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	28,65	€
P-328	PY02-6155	u	Ajudes Instal·lacions - Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (TRENTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	39,05	€
P-329	PY04-5T85	u	Ajudes Instal·lacions - Formació d'encast per a petits elements a paret de maó calat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	9,51	€
P-330	PY05-5CI7	m	Ajudes Instal·lacions - Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88	€
P-331	PY06-614U	u	Ajudes Instal·lacions - Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47	€
P-332	PY07-614T	m	Ajudes Instal·lacions - Tapat de regata existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53	€
P-333	PZZZ-Z001	u	Modificació Quadre General (DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS)	2.150,00	€
P-334	PZZZ-Z003	u	Realització de moviment a la nova ubicació del SAI de 10 kVA, incloent bateries, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació (TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.450,00	€
P-335	PZZZ-Z004	u	Realització de moviment a la nova ubicació de les bateries fotovoltaiques, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	2.235,00	€
P-336	QDB022	m²	CO-01 - Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i amb una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.	95,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)		
P-337	RRR020	m²	RV HPL -Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignifugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Subjecció de les mestres de perfil galvanitzat al mur. Col·locació dels perfils auxiliars sobre les mestres i de l'adhesiu estructural sobre les plaques. Tall de les plaques. Muntatge de les plaques sobre els perfils auxiliars, previ replanteig dels buits de passada, mecanismes i pas d'instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 1 m². (CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	130,27	€
P-338	XJ000SIS	u	Partida a justificar en conceptes de Seguretat i Salut, segons l'Estudi de Seguretat i Salut. Partida que es certificarà segons l'avançament de l'execució de l'obra. (DEU MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	10.725,70	€

Quadre de Preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E825BCG2	m2	REV V2 - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries.	**55,05**	€
	B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular	34,58000	€
	B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	5,24600	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,63240	€
			Altres conceptes	14,59160	€
P-2	E825BCG3	m2	REV-02 ws - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries.	**55,05**	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,63240	€
	B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular	34,58000	€
	B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	5,24600	€
			Altres conceptes	14,59160	€
P-3	E9DCACGA	m2	PAV-02 - Subministrament i col·locació de paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.	**58,46**	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,76700	€
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,07354	€
	B82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de	0,07500	€
	B0FH31ZZ	m2	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´	20,93040	€
	B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	12,24000	€
			Altres conceptes	16,37406	€
P-4	EB12X002	m	Barana d'acer inoxidable amb doble passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, a 0,70 i 0,90 m del terra , muntants de pletina de Fe 50x10 cada 100 cm , fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, segons plànols de projecte i instruccions Direcció Facultativa de l'obra.	**159,92**	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14380	€
	BB12X002	Ml	Barana d'acer SE 05.1 i SE 05.2 per a pintar, amb doble passamà rodó d'acer de 50 m	50,00000	€
	E89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb du	18,71872	€
			Altres conceptes	90,05748	€
P-5	LCR0200000	m	Subministrament i muntatge de premarc de xapa d'acer galvanitzada de 2mm de gruix MBC-Z275 i lacada al forn, color RAL estandar amb un desemvolupament max. de 500 mm. Inclou trencament de pont tèrmic. Fixacions mecàmiques.	**86,74**	€
	MT25PEM020	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de 30x20x2 mm, ensamblado mediante escua	83,30000	€
			Altres conceptes	3,44000	€
P-6	NIN010	m²	Impermeabilització de cobertes inclinades, amb un pendent mitjà del 5%, amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb bufador prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, amb banda autoprotegida. Inclou: Aplicació de la capa d'emprimació. Col·locació de la làmina asfàltica. Resolució dels punts singulars.	**15,77**	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT14LBA010	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm d'espes	6,09400	€
	MT14IEA020C	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	0,99000	€
			Altres conceptes	8,68600	€
P-7	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, per a connexió amb el pavelló, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,73**	€
			Altres conceptes	13,73000	€
P-8	P2212-55TT	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en roca, amb explosius i forat de diàmetre 30 mm, i càrrega sobre camió	**12,74**	€
	B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	3,66600	€
			Altres conceptes	9,07400	€
P-9	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,06**	€
			Altres conceptes	4,06000	€
P-10	P2R3-FIZZ	u	Partida en relació al Pressupost del Pla de Control de Qualitat	**16.457,91**	€
			Altres conceptes	16.457,91000	€
P-11	P2R3-HJGG	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	**3,25**	€
			Altres conceptes	3,25000	€
P-12	P2R6-4I4U	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	**4,56**	€
			Altres conceptes	4,56000	€
P-13	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	€
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	€
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**14,44**	€
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	14,44000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-40,00**	€
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	-40,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	P2RA-EU3L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**12,00**	**€**
	B2RA-28UP	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat	12,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P2RA-EU3V	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,78**	**€**
	B2RA-28UR	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una	13,77500	€
			Altres conceptes	0,00500	€
P-19	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**8,50**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m	8,49600	€
			Altres conceptes	0,00400	€
P-20	P352-MTLR	m3	Fonament de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 55 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3	**267,42**	**€**
			Altres conceptes	267,42000	€
P-21	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	**15,69**	**€**
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	10,73310	€
			Altres conceptes	4,95690	€
P-22	P442-DFYG	m	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**48,69**	**€**
	B44Z-0M0S	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	47,97080	€
			Altres conceptes	0,71920	€
P-23	P44A-43FV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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	**2,74**	**€**
	B44Z-0LY5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,43000	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-24	P44C-DP1N	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	**2,21**	**€**
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,42000	€
			Altres conceptes	0,79000	€
P-25	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m	**86,36**	**€**
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	21,86940	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,01843	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	8,77875	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	1,45814	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	24,84000	€
			Altres conceptes	29,39528	€
P-26	P4514-W8ZJ	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 170 kg / m3	**671,80**	**€**
			Altres conceptes	671,80000	€
P-27	P45C6-1EH	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2	**148,87**	**€**
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080	28,80000	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,40500	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,27000	€
	MT10HAF01	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	24,24860	€
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,30800	€
	MT50SPA052	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,74000	€
	MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,35000	€
	MT08DBA010	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats m	0,05400	€
	MT08EVE020	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera d	3,48000	€
	MT08CIM0308	m³	Fusta de pi.	1,06650	€
			Altres conceptes	85,14790	€
P-28	P45C7-10H	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2	**146,25**	**€**
			Altres conceptes	146,25000	€
P-29	P45C7-10K	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2	**156,01**	**€**
			Altres conceptes	156,01000	€
P-30	P45G0-MEI2	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	**163,38**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	108,17100	€
			Altres conceptes	55,20900	€
P-31	P4E4-Z5AE	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**38,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	38,86000	€
P-32	P4E4-Z5KA	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**38,70**	**€**
			Altres conceptes	38,70000	€
P-33	P4LJ-M793	m2	Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x15 cm, i 5 mm de D, i una quantia de 0,075 m3/m2 de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot	**59,79**	**€**
			Altres conceptes	59,79000	€
P-34	P4LL-PH9J	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**69,86**	**€**
			Altres conceptes	69,86000	€
P-35	P5Z14-4ZBS	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	**11,12**	**€**
			Altres conceptes	11,12000	€
P-36	P6129-MA02	m2	MA-02 - Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.	**139,27**	**€**
	B0F15-06XX	u	Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròf	121,77000	€
			Altres conceptes	17,50000	€
P-37	P6145-56HP	m2	TV-CER 01 - Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**15,17**	**€**
	B0F18-0E2K	u	Supermaó de 500x200x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-E	4,28706	€
			Altres conceptes	10,88294	€
P-38	P6145-56XX	m2	TV-CER 02 - Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris.	**48,98**	**€**
	B0F18-0EXX	u	Fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb junts horitzonta	38,09520	€
			Altres conceptes	10,88480	€
P-39	P6182-44OD	m2	TEV-BLOC 20 - Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta	**41,95**	**€**
	B0E2-0EII	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidr	18,44832	€
			Altres conceptes	23,50168	€
P-40	P6182-44W	m2	TV-BLOC 12 - Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**24,46**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0E2-0EWW	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x120 mm, per a revestir, categori	10,15000	€
			Altres conceptes	14,31000	€
P-41	P6182-44W	m2	TV-BLOC 15 - Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**25,35**	**€**
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categori	9,21136	€
			Altres conceptes	16,13864	€
P-42	P6182-44YV	m2	TV-BLOC 09 - Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**20,53**	**€**
	B0E2-0EXX	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x90 mm, per a revestir, categoria	8,36696	€
			Altres conceptes	12,16304	€
P-43	P6182-44Z2	m2	TEV-BLOC 15 - Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90	**26,16**	**€**
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categori	9,21136	€
			Altres conceptes	16,94864	€
P-44	P6182-44Z9	m2	TEV-BLOC 30 - Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**31,98**	**€**
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categori	12,68057	€
			Altres conceptes	19,29943	€
P-45	P6182-450Q	m2	TV-BLOC 15 V - Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**29,09**	**€**
	B0E2-0EIL	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidr	10,70670	€
			Altres conceptes	18,38330	€
P-46	P6182-455Q	m2	TV-BLOC 12 V - Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**29,94**	**€**
	B0E2-0EZZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x120 mm, amb components hidr	12,13705	€
			Altres conceptes	17,80295	€
P-47	P6182-45C7	m2	TV-BLOC 09 V - Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**23,30**	**€**
	B0E2-0EYY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x90 mm, amb components hidrof	8,97666	€
			Altres conceptes	14,32334	€
P-48	P6182-GB20	m2	GEL-BLOC 20 - Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40 x 20 x 20 cm, amb acabat vist, col·locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	**47,42**	**€**
	B0E2-0EH2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb compone	24,63811	€
			Altres conceptes	22,78189	€
P-49	P641-42XX	m2	XA-AC-P - Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana	**41,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B640-0KXX	u	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'ace	29,76000	€
			Altres conceptes	11,57000	€
P-50	P69R-HHS6	m2	XA-AL - Revestiment vertical exterior amb planxa galvanitzada tipus Pegaso o ´´equivalent´´, de 0,90 - 1 mm de gruix. Inclos subestructura, remats i peces especials. Inclou subministre i col·locació.	**70,23**	**€**
	B864-SEST	m2	Subestructura	16,00000	€
	B864-HHXX	m2	Revestiment de xapa tipus Pegaso o ´´equivalent´´	20,02610	€
			Altres conceptes	34,20390	€
P-51	P776-HDQT	m2	Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial, de 0,5 mm de gruix, col·locada amb grapes	**12,89**	**€**
	B777-H4G2	m2	Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial,	1,84000	€
			Altres conceptes	11,05000	€
P-52	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	**16,78**	**€**
			Altres conceptes	16,78000	€
P-53	P7C10-65P6	m2	Aïllament en solera, de 5 cm de gruix, amb argila expandida de densitat 300 kg/m3, abocat en sec, per a solera de formigó corresponent a la zona d'ampliació dels vestidors	**6,62**	**€**
	B030-05PP	m3	Argila expandida de granulometria 8 a 16 mm i densitat 300 kg/m3, preparats per a ser	4,99900	€
			Altres conceptes	1,62100	€
P-54	P7C22-E246	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides	**5,62**	**€**
	B7C26-FGSN	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistènci	3,48100	€
			Altres conceptes	2,13900	€
P-55	P7C40-5O04	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat sense adherir	**6,04**	**€**
	B7C90-0JC1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèr	4,25250	€
			Altres conceptes	1,78750	€
P-56	P7C47-DF51	m2	AT-LLR 8 cm - Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, col·locat mecànicament	**12,34**	**€**
	B7C44-0JXX	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 131	9,48150	€
			Altres conceptes	2,85850	€
P-57	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**47,81**	**€**
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	22,79498	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,63674	€
			Altres conceptes	21,37828	€
P-58	P7ZB-AHFE	m	Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertical en coberta. Els perfils metàl·lics es col·locaran sempre mitjançant elements de fixació mecànica adequats i ancorats a la paret, separats uns 25 cm com a màxim. La vora inferior del perfil haurà de solapar uns 4 cm, com a mínim, sobre la banda de terminació. Si les fixacions mecàniques del perfil travessen la làmina, hauran d'aplicar-se, com a mínim. a uns 20 cm per dalt del punt més alt de la coberta. Col·locar acompanyat d'un cordó de massilla d'exteriors situat en la part superior, entre el perfil i el parament. Col·locar el cordó en la part superior de la cara del perfil en contacte amb el parament vertical, abans de la col·locació del perfil sobre el parament.	**15,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7Z5-2HXX	m	Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertic	4,73550	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,75000	€
			Altres conceptes	9,79450	€
P-59	P811-3ENY	m2	REV V3 - 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	**23,58**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01548	€
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1,	5,81165	€
			Altres conceptes	17,75287	€
P-60	P83EA-3Y8	m2	TV PL - Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**19,29**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,46750	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	8,96760	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56658	€
			Altres conceptes	6,20852	€
P-61	P83EC-981Y	m2	TV-PL - Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'ampliaria i canals de 36 mm d'ampliaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	**30,95**	**€**
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,31960	€
	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	1,13600	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'am	1,09250	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	8,71380	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,16100	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,61440	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,68000	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'ampl	2,77270	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,37800	€
			Altres conceptes	9,92200	€
P-62	P83ES-CUX	m2	GE-01 - Coberta de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques	**24,17**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
	B0CH9-0EXX	m2	Lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'	13,28040	€
			Altres conceptes	9,26960	€
P-63	P846-9JN8	m2	FS-02 - Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	**35,62**	**€**
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,41000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,67095	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,49660	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	8,72410	€
			Altres conceptes	19,24275	€
P-64	P846-TAFS	m	TAB-01 - Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixacióI, pasta de juntes i cinta de juntes.	**29,26**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,49660	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,67095	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	6,77600	€
			Altres conceptes	19,24085	€
P-65	P84J-9JRD	m2	FS-01 - Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**42,89**	**€**
	B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 6	29,50950	€
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada p	3,58440	€
			Altres conceptes	9,79610	€
P-66	P89B-4UEE	m2	Pintat de solera exterior de formigó amb pintura plàsticas, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**15,19**	**€**
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	2,67393	€
			Altres conceptes	12,51607	€
P-67	P89C-3919	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat	**21,32**	**€**
	B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	2,39445	€
	B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	1,97370	€
			Altres conceptes	16,95185	€
P-68	P89I-4V8T	m2	RV-PINTAT - Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola	**4,93**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,47584	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	2,78402	€
P-69	P89I-4VZZ	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica sobre parament de bloc de formigó, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir; prèvia aplicació d'una mà d'emprimació	**9,89**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	1,35780	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,96800	€
			Altres conceptes	5,56420	€
P-70	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	**6,72**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,14036	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,56794	€
			Altres conceptes	5,01170	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-71	P8B1-60XX	m2	Pintat de parament vertical exterior de bloc de formigó per a protecció hidròfuga, amb pintura de siloxans	**9,67**	**€**
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	5,56250	€
			Altres conceptes	4,10750	€
P-72	P8J8-6YXX	m	COR-GALV - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.	**37,81**	**€**
	B8J0-35XX	m	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un	14,72000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,63400	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	5,12000	€
			Altres conceptes	6,33600	€
P-73	P8J8-6YXZ	m	COR-GALV 15 - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.	**36,19**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,63400	€
	B8J0-35YY	m	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un	13,10080	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	5,12000	€
			Altres conceptes	6,33520	€
P-74	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Col·locar graves en tongades compactades de 15-20 cm fins a assolir una capa total de 40 cm de gruix. Assegurar la compactació de cada tongada abans de procedir amb la següent	**23,72**	**€**
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	17,94903	€
			Altres conceptes	5,77097	€
P-75	P93I-57RG	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	**31,09**	**€**
	B07E-0GH2	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió,	29,04000	€
			Altres conceptes	2,05000	€
P-76	P93I-CNLA	u	CNL-A - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.	**238,81**	**€**
	B07E-0GZZ	m	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer in	236,76002	€
			Altres conceptes	2,04998	€
P-77	P93I-CNLB	u	CNL-B - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.	**358,91**	**€**
	B07E-0GZZ	m	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer in	356,85994	€
			Altres conceptes	2,05006	€
P-78	P93I-CNLC	u	CNL-C - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó	**176,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.		
	B07E-0GZZ	m	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer in	174,26003	€
			Altres conceptes	2,04997	€
P-79	P93I-SMSF	u	Embornal sifónic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic, de baixa altura, de mesures 150x150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal de 1,2 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, segons normativa EN-1253. Incorpora reixa perforada, apta per a càrrega K3 i cesta per a recollida de sòlids. Acabat decapat i pasivador. Pes: 1,66 kg. EGC.T.15.075V.R75 SUM SIF AISI304 EG150 TELESC SVØ75	**134,98**	**€**
	B07E-0GXX	u	Embornal sifónic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic	132,93002	€
			Altres conceptes	2,04998	€
P-80	P93M-LN6W	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Mallat Ø8 15x15cm.	**34,72**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	15,91659	€
			Altres conceptes	18,80341	€
P-81	P93Q-LWE4	m2	Placa amb solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, 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, C1+C2 + D1 segons CTE/DB-HS 2006	**40,80**	**€**
	MT07ACO020	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	2,12000	€
	MT07AME010	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	10,09200	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de	0,10050	€
	MT1DA3T1	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	13,55640	€
			Altres conceptes	14,93110	€
P-82	P9C2-D49Z	m2	PAV-01 - Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació.	**34,00**	**€**
	B9C5-0GXX	m2	Terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les pe	21,69440	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,57290	€
			Altres conceptes	10,73270	€
P-83	P9E1-DN15	m	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**50,81**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,95909	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,94095	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00218	€
	B9E1-0HXX	m2	Panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o eq	16,19760	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,77993	€
			Altres conceptes	31,93025	€
P-84	P9U4-H8J5	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	**8,46**	**€**
	B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar	4,50840	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,27160	€
P-85	PAF3-AC11	u	P_AC-01.1 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	**690,00**	**€**
	BAF1-1TXX	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra apro	690,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-86	PAF3-AC12	u	P_AC-01.2 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	**815,60**	**€**
	BAF1-1TZZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra apro	815,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-87	PAF3-AC13	u	P_AC-1.3 - Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i dos fixes AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m) i AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Tipus de ferratge: Seguretat estàndard. Color de ferratge: Plata. Pany: Pany 17 cop i clau. Tancament conductor: Tancament fulla passiva. Escut del pany: 2 uts, roseta obalada Ø 17. Frontisses de porta: 4 uts. Pernios Reg. Alt. de soldar 180mm. Maneta interior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Maneta exterior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Vidre: 24 mm-3+3/10/4+4 , Valor Ug: 5,4 W/(m²K). Valor de delimitat Uw, BW: 5,5 W/(m²K). Pes per peça: 221,09 kg. Inclou vidre.	**2.959,33**	**€**
	BAF1-1TYY	m2	Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.	2.959,33000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-88	PAF3-AC14	u	P_AC-01.4 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	**1.372,89**	**€**
	BAF1-1TWW	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra apro	1.372,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-89	PAF8-AL01	u	AL-01 - Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,60 x 0,80 m.	**655,74**	**€**
	BAF4-1QXX	m2	Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid	618,95000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,12390	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,75600	€
			Altres conceptes	25,91010	€
P-90	PAFA-7QXX	u	FU_AL-01 - Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura tipus guillotina, d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 291x145 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**1.939,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAF6-1VXZ	m2	Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura t	852,92800	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	7,92990	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	18,61440	€
			Altres conceptes	1.059,78770	€
P-91	PAFA-AL02	u	AL-02 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 222x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou vidre del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	**991,01**	**€**
	BAF6-1VXX	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra apro	211,01400	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,33770	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,36420	€
			Altres conceptes	768,29410	€
P-92	PAFA-AL03	u	P_AL-03 - Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Per a un buit d'obra aproximat de 230x135 cm. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	**1.050,16**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,33770	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,36420	€
	BAF6-1VWW	m2	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la c	555,30000	€
			Altres conceptes	483,15810	€
P-93	PAFA-AL04	u	AL-04 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x85 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	**2.495,33**	**€**
	BAF6-1VZZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra apro	1.250,31348	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,33770	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,36420	€
			Altres conceptes	1.233,31462	€
P-94	PAFA-LLU1	u	LLU-01 - Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1.20*1.20 m	**1.055,07**	**€**
	BAF6-1VYY	m2	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo so	1.055,07000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-95	PAQ8-AJ9K	u	P_FU_01 - Fulla batent per a porta interior batent, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	**459,80**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	82,62500	€
	BAQ4-2IZZ	u	Fulla batent per a porta interior, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa	353,83050	€
			Altres conceptes	23,34450	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	PAQ8-AJ9N	u	P_FU_03 - Fulla batent per a porta interior de 80 d'amplària i 183 cm alçària, de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	**476,19**	**€**
	BAQ4-2IA4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 70 cm d'amplària i 210 cm alçària,	355,35000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	97,49750	€
			Altres conceptes	23,34250	€
P-97	PAQ8-AJXX	u	P_FU_01.01 - Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	**330,30**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,05000	€
	BAQ4-2IXX	u	Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de	167,57000	€
			Altres conceptes	129,68000	€
P-98	PAQA-BFF2	u	P_FU_02 - Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació.	**642,29**	**€**
	BAQ7-2QXX	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corrediss	385,62400	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	59,89360	€
	BAZ2-2QCO	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 200cm, de DM la	163,86000	€
			Altres conceptes	32,91240	€
P-99	PAS2-5QQ3	u	P_MET_04 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	**830,05**	**€**
	BAS1-0I4K	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 c	782,81000	€
			Altres conceptes	47,24000	€
P-100	PAS2-5QQG	u	P_MET_04.01 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI2-45C5. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	**1.338,60**	**€**
	BAS1-0I4X	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, de dues fulles batents per a un buit d'obra de 160x21	1.328,09000	€
			Altres conceptes	10,51000	€
P-101	PAS2-5QXH	u	P_MET_04.02 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	**969,43**	**€**
	BAS1-0IBY	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 c	958,94000	€
			Altres conceptes	10,49000	€
P-102	PAS2-5QXX	u	P_MET_04.03 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	**958,38**	**€**
	BAS1-0IXX	u	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat	947,89000	€
			Altres conceptes	10,49000	€
P-103	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**254,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	56,16000	€
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per	184,66000	€
			Altres conceptes	13,48000	€
P-104	PB72-IZRU	u	ESC-02 - Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèrcol superior inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament. Inclou subministrament i muntatge.	**1.514,93**	**€**
	BB72-IZXX	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèr	1.319,03000	€
			Altres conceptes	195,90000	€
P-105	PBBB-128T	u	Placa informativa per a senyals d'accessibilitat d'acer galvanitzat, de 20x20 cm, fixada mecànicament a parament vertical	**29,31**	**€**
	BBM9-0S04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acab	23,43000	€
			Altres conceptes	5,88000	€
P-106	PC16-MI01	m2	MI-01 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 x 1,60 m.	**83,62**	**€**
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	52,94000	€
	B7JE-0GT00	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,09685	€
			Altres conceptes	28,58315	€
P-107	PC16-MI02	m2	MI-02 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 x 1,60 m.	**83,62**	**€**
	B7JE-0GT01	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,09685	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	52,94000	€
			Altres conceptes	28,58315	€
P-108	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**17,98**	**€**
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	5,27800	€
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,67320	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	0,94500	€
			Altres conceptes	11,05380	€
P-109	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,59**	**€**
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	4,95000	€
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,04000	€
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
			Altres conceptes	13,57000	€
P-110	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**27,24**	**€**
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,68000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	7,90000	€
			Altres conceptes	13,57000	€
P-111	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**18,03**	**€**
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	3,22500	€
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
			Altres conceptes	13,56500	€
P-112	PD54-10O62	u	B INOX 150*150 - Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm	**79,63**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,00000	€
	BD55-10MJY	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 180 a 240 mm de costat, amb sortida vertical de 1	60,78000	€
			Altres conceptes	17,85000	€
P-113	PD5U-47ZL	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment	**60,93**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	2,19725	€
	BD54-2ITW	m	Bastiment d'acer per a reixa de 200 mm d'amplària	23,52000	€
	BD5L-0M49	m	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	25,13000	€
			Altres conceptes	10,08275	€
P-114	PD77-Z003	u	Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu.	**198,98**	**€**
			Sense descomposició	198,98000	€
P-115	PD77-Z004	u	Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu	**604,63**	**€**
			Sense descomposició	604,63000	€
P-116	PD781-WBO	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	**25,55**	**€**
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	5,37600	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,87440	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,74605	€
			Altres conceptes	15,46355	€
P-117	PD781-WBO	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	**36,00**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,51750	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	8,46000	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,76510	€
			Altres conceptes	17,99740	€
P-118	PE41-38WX	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**7,85**	**€**
	BE41-0O1D	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat	2,96000	€
			Altres conceptes	4,89000	€
P-119	PE42-48RF	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	**17,20**	**€**
	BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/U	5,45700	€
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	1,95030	€
			Altres conceptes	9,79270	€
P-120	PE42-48VP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	**72,92**	**€**
	BE42-0O8O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/U	28,09080	€
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23070	€
			Altres conceptes	41,59850	€
P-121	PE42-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**20,19**	**€**
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	2,67600	€
	BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/U	4,05960	€
			Altres conceptes	11,74170	€
P-122	PE42-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**22,26**	**€**
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/U	4,73280	€
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	4,05300	€
			Altres conceptes	11,74170	€
P-123	PE42-4928	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**30,25**	**€**
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,12520	€
	BEW0-19VI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 200 mm	8,19000	€
	BE42-0O4N	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/U	8,19060	€
			Altres conceptes	11,74420	€
P-124	PE42-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**51,45**	**€**
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,49810	€
	BEW0-19VJ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 250 mm	9,51600	€
	BE42-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/U	10,06740	€
			Altres conceptes	29,36850	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-125	PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**40,72**	**€**
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,07800	€
	BE52-0OKG	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb	15,17000	€
			Altres conceptes	24,47200	€
P-126	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	**44,94**	**€**
	B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de	37,03350	€
			Altres conceptes	7,90650	€
P-127	PE63-6PFV	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	**49,29**	**€**
	B7CJ0-1K8B	m2	Planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de con	43,11300	€
			Altres conceptes	6,17700	€
P-128	PEE0-Z004	u	Bomba de calor de alta temperatura, funcionamiento silencioso y construcción compacta, refrigerante natural R290 de bajo GWP, marca KEYTER, serie ZIRAN PRO MAXIMA, modelo KWRH 2070 I, en carrocería y estructura de	**29.065,60**	**€**

acero galvanizado con pintura epoxi-poliester termoendurecible, con recinto frigorífico panelado.
- Alimentación 400V-III-50Hz-N.
- Refrigerante R290.
- Caudal de aire: 39000 m3/h.
- Caudal nominal de agua: 7.8 m3/h.
- Conexiones hidráulicas: 2´´ pulgadas.
- Compresores de pistón con variador de frecuencia, montados sobre soportes antivibratorios, con
válvula antirretorno en la descarga, resistencia de carter, klixon interno y sonda de temperatura de
descarga.
- Nº compresores / Nº circuitos / Etapas potencia: 1/1/45-100%.
- Batería de amplia superficie de intercambio, en tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Motoventiladores axiales EC de bajo nivel sonoro, con protección electrónica interna, montados en
tobera, hélices equilibradas dinámicamente y rejillas de protección exterior.
- Control modulante de presión de condensación.
- Tobera curva integrada.
- Intercambiador de placas de acero inoxidable soldadas con cobre.
- Circuito frigorífico realizado en tubo de cobre recocido equipado con presostatos de alta y baja
presión, filtro deshidratador antiácido, visor de líquido, y válvulas de expansión electrónicas.
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección térmica y magnetotérmica de compresor y
ventiladores.
- Sistema detección de fugas de gas refrigerante, indicador luminoso de fuga y ventilador axial de
extracción ATEX con alimentación segura independiente.
- Control electrónico AQUAMATIX para la regulación de la unidad.
- Comunicación disponible mediante protocolo Modbus por RTU(R485) y TCP/IP y protocolo BACnet por
MS/TP(RS485) e IP.
- Terminal Climatix HMI.
OPCIONALES INCLUIDOS:
- Versión S: circuito hidráulico con interruptor de caudal, purgador de aire, válvula de vaciado.
- Señal analógica externa para control de set-point.
- Cerramiento completo del cajón hidráulico con aislamiento 20 mm.
- Cerramiento completo del cajón frigorífico con aislamiento (panel sandwich de 20 mm de espesor con

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			lana de roca (M0)) - Interruptor de baja presión para la protección de la bomba. - Kit de resistencias eléctricas en elementos hidráulicos para trabajo con bajas temperaturas exteriores. - Filtro de agua para circuito hidráulico. - Kit de resistencias en cuadro eléctrico para trabajo con bajas temperaturas exteriores. - Controlador de fases mejorado detectando sobretensión y subtensión. Medidor de energía eléctrica. Con comunicación MODBUS Versión H: Circuito hidráulico incorporado compuesto por bomba centrífuga de acero, adecuada para agua o agua glicolada hasta 0ºC, depósito de inercia con resistencia eléctrica, interruptor de caudal, vaso de expansión, válvula de purga, manómetros y válvulas de cierre Modificación del grupo hidráulico incorporando bomba principal y bomba de reserva, ambas de presión estándar. Interruptor de baja presión para la protección de la bomba		
			Sense descomposició	29.065,60000	€
P-129	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	**1.001,73**	**€**
	BEG3-15PX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat i	804,03000	€
			Altres conceptes	197,70000	€
P-130	PEJ0-Z003	u	Caixa de ventilació estanca, de baix nivell sonor,fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 50 mm de gruix, tancaments estancs, de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, ventilador centrífug d'àleps cap endavant, motor amb rodaments a boles, protector tèrmic caixa de borns remota IP55. Marca: SOLER & PALAU o equivalent en qualitat i preu. Model: CAB 200 o equivalent en qualitat i preu. Inclou Interruptor trifàsic.Posición ON/OFF.Selector de velocidades.Intensidad máxima absorbida: 4A i suportació antivibratoria	**619,48**	**€**
			Sense descomposició	619,48000	€
P-131	PEK6-Z002	u	Sum. i col. de comporta tallafoc classificada EIS 120 segons norma EN 13501-3 amb farcit exterior refractari per a facilitar el seu muntatge, de la sèrie FBK-EIS-120-H-MFS-230 de 600x300 mm. Accionament mitjançant servomotor elèctric a 230V MFS-230, contactes d'inici i final de carrera. Construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible termo-elèctric a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**459,37**	**€**
			Sense descomposició	459,37000	€
P-132	PEK6-Z003	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.100, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**90,22**	**€**
			Sense descomposició	90,22000	€
P-133	PEK6-Z004	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.160, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**98,66**	**€**
			Sense descomposició	98,66000	€
P-134	PEK6-Z005	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.200, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL	**104,62**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			o equivalent en qualitat i preu.		
			Sense descomposició	104,62000	€
P-135	PEKZ-Z001	u	Sum. i col. de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge dim. 100, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc RAL 9010, fixació amb clips i coll de muntatge.	**19,31**	**€**
			Sense descomposició	19,31000	€
P-136	PEKZ-Z002	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**44,65**	**€**
			Sense descomposició	44,65000	€
P-137	PEKZ-Z003	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**18,28**	**€**
			Sense descomposició	18,28000	€
P-138	PEKZ-Z005	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 350x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**28,49**	**€**
			Sense descomposició	28,49000	€
P-139	PEKZ-Z007	u	Sum. i col. de reixeta de doble deflexió per a impulsió amb aletas orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP+CM (S) SL16 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i pintat color blanc similar al RAL 9016 (85-95% lluentor) i aletes posteriors color negre, amb regulador de cabal d'aletes oposades, fixació per clips i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**22,66**	**€**
			Sense descomposició	22,66000	€
P-140	PEKZ-Z008	u	Sum. i col. de reixeta intumescent per a ventilació a través d'elements de compartimentació, EI 60 (integritat enfront del foc i aïllament tèrmic durant 60 minuts) de la sèrie FTR 400x200 mm, construïda en silicat sòdic folrat en PVC. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**133,92**	**€**
			Sense descomposició	133,92000	€
P-141	PEKZ-Z009	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 400x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**38,58**	**€**
			Sense descomposició	38,58000	€
P-142	PEKZ-Z010	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**23,95**	**€**
			Sense descomposició	23,95000	€
P-143	PEKZ-Z011	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 250x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**22,24**	**€**
			Sense descomposició	22,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-144	PEKZ-Z012	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**17,29**	**€**
			Sense descomposició	17,29000	€
P-145	PEM4-Z001	u	Recuperador de calor, amb bescanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodetes d'àleps cap enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass del bescanviador de calor, situat en la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Resistència elèctrica de postescalfament inclosa a l'interior de 7,5 kW Temperatura mínima d'aire exterior -10 °C. Per a temperatures inferiors és necessari utilitzar bateries de precalefacció situades en l'aspiració de l'aire exterior. Alimentació monofàsica de 230 V, ventilador de 0,875 kW imp i 0,875 retorn. Inclou addicionals seguents: Amortiguadores de muelle. Soportes antivibratorios metálicos Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar. Viseras circulares de protección, aspiración i descarga Marca: Soler & Palau. Mod: CADT-HE-DI 33 LV ECOWATT MONO N8 o equivalent en qualitat i preu.	**12.750,73**	**€**
			Sense descomposició	12.750,73000	€
P-146	PEU6-6STY	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	**97,52**	**€**
	BEU6-1CIQ	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de press	85,28000	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-147	PEU6-6SU4	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	**159,87**	**€**
	BEU6-1CIW	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de press	147,63000	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-148	PEU9-10QL	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	**29,27**	**€**
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d	19,48000	€
			Altres conceptes	9,79000	€
P-149	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**18,11**	**€**
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturaci	8,49000	€
			Altres conceptes	9,62000	€
P-150	PEUE-6YQ1	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**28,54**	**€**
	BEUE-1CJ9	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2´´, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	21,19000	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-151	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura	**279,94**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes		
	BEV3-H5X3	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pre	272,21000	€
			Altres conceptes	7,73000	€
P-152	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**75,51**	**€**
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	46,13000	€
			Altres conceptes	29,38000	€
P-153	PF1C-DTS8	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**35,22**	**€**
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2´´1/2, soldat	0,45000	€
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´1/2, per a soldar	2,22450	€
	BF19-035K	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosc	8,57820	€
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,46420	€
			Altres conceptes	23,50310	€
P-154	PF1C-DTZ7	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**21,19**	**€**
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/2, soldat	0,25000	€
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/2, per a soldar	0,55350	€
	BF19-035F	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca	4,71240	€
			Altres conceptes	15,67410	€
P-155	PF1C-DU0E	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**21,05**	**€**
	BF19-035D	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca	4,09020	€
	BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/4, per a soldar	0,86100	€
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/4, soldat	0,43000	€
			Altres conceptes	15,66880	€
P-156	PF41-Z001	m	Canonada ASTM Ferro S/S A-0106 GR.B, SCH40 DN15 (1/2´´)	**48,61**	**€**
			Sense descomposició	48,61000	€
P-157	PF41-Z002	u	Prova de pressió neumàtica 10 min 3 bar	**317,13**	**€**
			Sense descomposició	317,13000	€
P-158	PF51-6RXA	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**12,21**	**€**
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	2,34600	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nomi	6,15000	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàm	0,28800	€
			Altres conceptes	3,42600	€
P-159	PF51-6RXD	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	**16,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal		
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàm	0,60600	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	4,78380	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nomi	5,97000	€
			Altres conceptes	4,65020	€
P-160	PF90-HPGB	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**13,94**	**€**
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,27750	€
	BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i pr	1,89000	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,30100	€
			Altres conceptes	11,47150	€
P-161	PF90-HPGD	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**14,85**	**€**
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,33600	€
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,41850	€
	BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i pr	2,62000	€
			Altres conceptes	11,47550	€
P-162	PF90-HPGE	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**17,08**	**€**
	BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i	4,69000	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,39200	€
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,52650	€
			Altres conceptes	11,47150	€
P-163	PF90-HPGF	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**19,30**	**€**
	BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i pr	6,79000	€
	BFWF-09RW	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,73200	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,30400	€
			Altres conceptes	11,47400	€
P-164	PFA7-PN05	u	Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim. Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió	**505,00**	**€**
			Sense descomposició	505,00000	€
P-165	PFA7-PN06	u	subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica	**162,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat l50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada		
			Sense descomposició	162,46000	€
P-166	PFB3-W7HO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura socket (endoll), col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix	**17,00**	**€**
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 1	9,38400	€
	BFYH-W65K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90	0,15000	€
	BFWF-W63N	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exteri	2,55600	€
			Altres conceptes	4,91000	€
P-167	PFC0-4HZR	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**8,06**	**€**
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 m	0,19000	€
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,46800	€
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-	3,25380	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,72200	€
			Altres conceptes	3,42620	€
P-168	PFC0-4HZU	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**11,12**	**€**
	BFC0-0AG5	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-	5,25300	€
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,02000	€
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 m	0,28000	€
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,89250	€
			Altres conceptes	3,67450	€
P-169	PFC0-4HZX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**15,20**	**€**
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 m	0,35000	€
	BFC0-0AG6	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-	8,30280	€
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,63800	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,99400	€
			Altres conceptes	3,91520	€
P-170	PFC0-4I00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**18,99**	**€**
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 m	0,43000	€
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,47520	€
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,25600	€
	BFC0-0AG7	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-	10,93440	€
			Altres conceptes	4,89440	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-171			Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**28,50**	**€**
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 m	0,51000	€
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,61250	€
	BFC0-0AG8	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-	16,50360	€
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,52300	€
			Altres conceptes	7,35090	€
P-172	PFC0-4I06	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**40,90**	**€**
	BFC0-0AG9	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-	26,27520	€
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	2,78700	€
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 m	0,59000	€
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,45200	€
			Altres conceptes	9,79580	€
P-173	PFM3-8G5P	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**58,51**	**€**
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú	31,57000	€
			Altres conceptes	26,94000	€
P-174	PFM3-8G64	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**48,67**	**€**
	BFM3-2169	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú	24,18000	€
			Altres conceptes	24,49000	€
P-175	PFQ0-3LD7	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,74**	**€**
	BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,01960	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€
			Altres conceptes	3,67540	€
P-176	PFQ0-3LD9	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,57**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€
	BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,61120	€
			Altres conceptes	3,91380	€
P-177	PFQ0-3LEB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**11,25**	**€**
	BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	7,46640	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,11000	€
			Altres conceptes	3,67360	€
P-178	PFQ0-3LEC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**12,71**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,11000	€
	BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	8,68020	€
			Altres conceptes	3,91980	€
P-179	PFQ0-3LGH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**7,60**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€
	BFQ0-0DFL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	3,15180	€
			Altres conceptes	4,40320	€
P-180	PFQ0-3LGJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**8,09**	**€**
	BFQ0-0DFN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	3,64140	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€
			Altres conceptes	4,40360	€
P-181	PFQ0-3LGN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**9,00**	**€**
	BFQ0-0DFR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	4,30440	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€
			Altres conceptes	4,65060	€
P-182	PFQ0-3LGO	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 64 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**10,47**	**€**
	BFQ0-0DIV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	5,28360	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€
			Altres conceptes	5,14140	€
P-183	PFQ0-3LGR	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 76 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**11,92**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-0DIY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	6,48720	€
			Altres conceptes	5,38780	€
P-184	PFQ0-3LGT	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 89 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**13,24**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,04500	€
	BFQ0-0DJ0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	7,80300	€
			Altres conceptes	5,39200	€
P-185	PFQ0-3LHM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**13,94**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,11000	€
	BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	9,42480	€
			Altres conceptes	4,40520	€
P-186	PFQ0-3LI2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**22,50**	**€**
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13500	€
	BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	17,96220	€
			Altres conceptes	4,40280	€
P-187	PFQ0-3LI4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**26,99**	**€**
	BFQ0-0DKL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	22,20540	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13500	€
			Altres conceptes	4,64960	€
P-188	PFQ0-3LI5	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**28,64**	**€**
	BFQ0-0DKN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	23,35800	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13500	€
			Altres conceptes	5,14700	€
P-189	PFQ0-IK5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**33,18**	**€**
	BFQ0-0DND	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades q	26,81580	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,24000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,12420	€
P-190	PFR0-3NK0	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**15,58**	**€**
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	0,32500	€
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm d	1,28550	€
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6	9,06780	€
			Altres conceptes	4,90170	€
P-191	PFZ0-PN01	u	Connexionat amb xarxa existent de fontaneria (AFCH), incloent picatges corresponents, elements provionals, buidatges, omplerta, deixant l' instal·lació en correcte servei	**500,00**	**€**
			Sense descomposició	500,00000	€
P-192	PG1D-H9VR	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**616,74**	**€**
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual	543,33000	€
			Altres conceptes	73,41000	€
P-193	PG1D-H9VX	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**328,95**	**€**
	BG1B-H64L	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW)	304,48000	€
			Altres conceptes	24,47000	€
P-194	PG2J-4BXB	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**44,44**	**€**
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	6,13000	€
	BG2J-0BFI	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i a	25,28000	€
	BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	5,77000	€
			Altres conceptes	7,26000	€
P-195	PG2J-4BXC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**61,78**	**€**
	BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	7,52000	€
	BGWA-0ANU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	7,06000	€
	BG2J-0BFJ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i a	37,85000	€
			Altres conceptes	9,35000	€
P-196	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,30**	**€**
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,42800	€
			Altres conceptes	0,87200	€
P-197	PG2N-EUK8	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	**1,94**	**€**
			Sense descomposició	1,94000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-198	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,30**	€
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,42800	€
			Altres conceptes	0,87200	€
P-199	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**6,36**	€
			Sense descomposició	6,36000	€
P-200	PG2P-6T0C	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 endollada i muntat superficialment	**8,32**	€
			Sense descomposició	8,32000	€
P-201	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,41**	€
			Sense descomposició	3,41000	€
P-202	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,59**	€
			Sense descomposició	4,59000	€
P-203	PG33-E4WC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,77**	€
	BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	8,20080	€
			Altres conceptes	1,56920	€
P-204	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,89**	€
			Sense descomposició	6,89000	€
P-205	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**10,41**	€
			Sense descomposició	10,41000	€
P-206	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**21,88**	€
			Sense descomposició	21,88000	€
P-207	PG33-E50Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**52,12**	€
	BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	49,57200	€
			Altres conceptes	2,54800	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-208	PG33-Z001	m	Mànega conductora (blau megafonia/sirena) 2 x 1,5 mm LSHO trenzat i apantallat (AS+)	**2,45**	€
			Sense descomposició	2,45000	€
P-209	PG34-4I9N	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,37**	€
			Sense descomposició	3,37000	€
P-210	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**12,69**	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,65200	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
			Altres conceptes	9,78800	€
P-211	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**4,68**	€
			Sense descomposició	4,68000	€
P-212	PG3F-E8G4	m	Platina de coure nua de 75 mm2 de secció (25x3 mm), per a 235 A d'intensitat màxima, muntada superficialment	**8,02**	€
			Sense descomposició	8,02000	€
P-213	PG62-6NQ9	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	**35,45**	€
	BG61-1OGU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material pl	24,71000	€
			Altres conceptes	10,74000	€
P-214	PG6E-7741	u	Interruptor per a l'accionament, amb enclavament mecànic, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**15,48**	€
			Sense descomposició	15,48000	€
P-215	PG6E-Z001	u	Caixa d' interruptors per accionament de llums genèrica	**78,35**	€
			Sense descomposició	78,35000	€
P-216	PG6O-77RL	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment	**12,65**	€
	BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+	4,12000	€
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,45000	€
			Altres conceptes	8,08000	€
P-217	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**75,35**	€
	BG83-H6J1	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adapt	68,00000	€
			Altres conceptes	7,35000	€
P-218	PG8X-Z001	p.a	Unitat d' integració dels nous vestidors en el sistema domòtic que disposa actualment el pavelló, incloent fonts d' alimentació, actuadors, controladors, cablejat de control, subestacions. Inclosa també la connexió al sistema, programació i posada en servei	**6.506,00**	€
			Sense descomposició	6.506,00000	€
P-219	PG90-Z003	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SUBQUADRE VESTIDORS amb dispositius i envolupant de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, conforme a projecte (incloent totalitat d' aparamenta indicada en esquemes unifilars) Envolupant metàl·lica modular amb portes transparents amb maneta i pany, amb espai de reserva del 5% i grau de protecció mínim IP54. S'inclouen accessoris, cablejat interior i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la unitat totalment executada i provada.	**7.895,00**	€
			Sense descomposició	7.895,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-220	PGD0-PN01	u	Subministrament i instal·lació de xarxa equipotencial en locals humits, composta per conductor unipolar de coure aïllat 450/750 V de 4 mm2, tipus ES07Z1-K(AS), de color groc/verd, i que connecta totes les masses metàl·liques accessibles en aquests ambients. S'inclouen accessoris i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la longitud totalment executada i provada.	**135,00**	**€**
			Sense descomposició	135,00000	€
P-221	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**45,11**	**€**
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de	27,90000	€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
			Altres conceptes	12,14000	€
P-222	PH14-Z001	m	Sum. i inst. de enllumenat de tipus Tira Led de potencia 8W, amb flux lluminòs de 1000 lm amb CCT 3000K. Marca: PHILIPS o equivalent en qualitat i preu. Mod: MAS-LEDstrip-940-1000LM-5M-IES	**18,50**	**€**
			Sense descomposició	18,50000	€
P-223	PH21-Z001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 190 18W 830 WT (4058075703124)	**113,30**	**€**
	BH20-2LTF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de f	98,62000	€
			Altres conceptes	14,68000	€
P-224	PH21-Z002	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 13 W de potència, òptica d'alumini especular, eficàcia lluminosa de 1348 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. Model: LEDS C4 o equivalent en qualitat i preu. Mod: Play IP65 Round Fixed (AG16-13W9F1OU21)	**91,86**	**€**
			Sense descomposició	91,86000	€
P-225	PH21-Z004	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 30 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 3000 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 215 30W 830 WT (4058075703285)	**106,30**	**€**
	BH20-2LTF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de f	98,62000	€
			Altres conceptes	7,68000	€
P-226	PH23-Z002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod: PL PFM 600 25W 3000K (4058075440159).	**102,19**	**€**
	BH22-I2OJ	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llum	95,51000	€
			Altres conceptes	6,68000	€
P-227	PH23-Z003	u	Llumenera decorativa LED tipus fluorescent estanca amb difusor opac, de 33 W de 1200 mm de longitud, i flux lluminòs de 3700 lm i 3000 K. instal·lada en superficie. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. DP COMP 1200 V 33W 840 IP66 PS. Completament instal·lada, provada, connectada i en funcionament	**45,95**	**€**
			Sense descomposició	45,95000	€
P-228	PH23-Z004	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 30 W de potència de la llumenera,4860 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod:PL FLEX 600 S 30W 830 U19 PS (4099854276521).	**110,62**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH22-I2OJ	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llum	95,51000	€
			Altres conceptes	15,11000	€
P-229	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**116,69**	**€**
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i e	109,35000	€
			Altres conceptes	7,34000	€
P-230	PH57-B3BH	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**70,50**	**€**
	BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	63,16000	€
			Altres conceptes	7,34000	€
P-231	PJ117-BAN	m	BANC V6 - Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.	**173,08**	**€**
	BJ115-0QZZ	m	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i	155,19000	€
			Altres conceptes	17,89000	€
P-232	PJ117-BNC	m	BANC 2 - Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.	**247,94**	**€**
	BJ115-0QXX	m	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic	230,05000	€
			Altres conceptes	17,89000	€
P-233	PJ117-PI01	u	PI-1 - Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´	**149,25**	**€**
	BJ11C-0QZZ	u	Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´	133,06000	€
			Altres conceptes	16,19000	€
P-234	PJ117-PI04	u	PI-2 - Rentamans compacte de la marca Roca (Ref: A327690620), suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (1,5 g/cm3). Format a base de lamines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea EN-438. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL. Inclou esquadres a paret i faldó. Inclós subestructura de suport a paret.	**969,57**	**€**
	BJ11C-0QYY	u	Rentamans compacte de la marca Roca, suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. s	951,68000	€
			Altres conceptes	17,89000	€
P-235	PJ11C-SA01	u	SA-01 - Inodor de porcellana esmaltada, model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**207,25**	**€**
	BJ11C-0Q71	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	174,59000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,28836	€
			Altres conceptes	32,37164	€
P-236	PJ11C-SA05	u	SA-05 - Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.	**264,51**	**€**
	BJ11C-0QXX	u	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat	232,14000	€
			Altres conceptes	32,37000	€
P-237	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**122,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,36045	€
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt,	101,35000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
			Altres conceptes	19,42685	€
P-238	PJ210-3YMI	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó esmaltat de color preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	**49,40**	**€**
	BJ210-0SGX	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó e	34,98000	€
			Altres conceptes	14,42000	€
P-239	PJ210-Z005	u	Aixeta temporitzada d'una aigua per a instal·lació encastada amb cos de llautó i embellidor pla. Sistema de buidatge automàtic per a prevenció de legionel·la.	**113,50**	**€**
			CARACTERÍSTIQUES Embellidor i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries. Accionament mitjançant polsador. Pulsació Normal Cabal 15 l/min (cabal regulable en funció de la pressió). Tancament automàtic: 30s (-10s/+5s). Entrada i sortida G1/2 femella. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Pressió d'ús recomanada: 1-5 bar. Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70 °C.		
			Sense descomposició	113,50000	€
P-240	PJ216-Z001	u	Aixeta temporitzada mescladora per a instal·lació vista amb cos de llautó cromat i polsador en poliacetato negre. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Alpa 80 instalación vista con válvula de vaciado	**462,70**	**€**
			Sense descomposició	462,70000	€
P-241	PJ216-Z002	u	Aixeta temporitzada ecològica instal·lada sobre repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod. Presto XT L Eco (f)	**106,60**	**€**
			Sense descomposició	106,60000	€
P-242	PJ216-Z003	u	Ruixador antivandàlic ecològic instal·lació mural. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Presto Rociador antivandálico ducha arte Eco	**84,00**	**€**
			Sense descomposició	84,00000	€
P-243	PJ216-Z004	u	Clau de pas repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: D-890.6	**38,20**	**€**
			Sense descomposició	38,20000	€
P-244	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**365,60**	**€**
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	340,03000	€
			Altres conceptes	25,57000	€
P-245	PJA0-62AI	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat	**2.230,83**	**€**
	BJA0-176A	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer es	1.412,53000	€
			Altres conceptes	818,30000	€
P-246	PJA4-B2OU	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada de 8,68 m3/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS de 8 m3/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316), termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2´´, col·locat sobre bancada i connectat	**936,04**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJA5-2MRF	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de	910,34000	€
			Altres conceptes	25,70000	€
P-247	PJM41-NAG	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	**228,75**	**€**
	BJM31-N5OH	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2	222,34000	€
			Altres conceptes	6,41000	€
P-248	PJM45-MAB	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	**550,77**	**€**
	BJM35-V8FR	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions emb	509,66000	€
			Altres conceptes	41,11000	€
P-249	PM05-Z002	u	Subministrament i instal·lació de control remot individual, per control d' unitat interior d' Aire Acondicionat. Completament instal·lat i connectat	**167,00**	**€**
			Sense descomposició	167,00000	€
P-250	PM10-Z002	u	Suministre i colocació de Mòdul d' incendis compatible con instal·lació existent de fins a 4 entradas/sortides. 4 canals d' entrada o sortida configurable per software. 24 VCC aux. Completament instal·lada i programada	**727,26**	**€**
			Sense descomposició	727,26000	€
P-251	PM11-384N	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu	**246,53**	**€**
	BM12-0SXE	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, am	186,95000	€
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
			Altres conceptes	58,77000	€
P-252	PM11-Z001	u	Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3´´	**1.197,90**	**€**
			Sense descomposició	1.197,90000	€
P-253	PM11-Z002	u	Batería de 12V. Retardant de flama (V0). Capacitat 7Ah. Conexió amb terminal faston	**32,89**	**€**
			Sense descomposició	32,89000	€
P-254	PM15-4ICO	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A o equivalent en qualitat i preu	**73,09**	**€**
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
	BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-	60,90000	€
			Altres conceptes	11,75000	€
P-255	PM15-Z001	u	Protecció Anti-Vandàlica Sensor de Fums. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu	**6,35**	**€**
			Sense descomposició	6,35000	€
P-256	PM15-Z002	u	Detector combinat òptic-tèrmic de fum convencional. Inclou base i socol per a entrada de conductors d' incendis	**83,26**	**€**
			Sense descomposició	83,26000	€
P-257	PM15-Z003	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base Iluminosa, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A + base lluminosa o equivalent en qualitat i preu	**85,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-	60,90000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
			Altres conceptes	24,64000	€
P-258	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: MAD-450 o equivalent en qualitat i preu	**341,76**	**€**
	BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual pe	329,64000	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,37000	€
			Altres conceptes	11,75000	€
P-259	PM17-Z001	u	Polsador KAC Disparo d' Extinció EN-12094-3 color Groc	**67,77**	**€**
			Sense descomposició	67,77000	€
P-260	PM17-Z002	u	Polsador KAC Paro d' Extinció EN-12094-3 color Blau	**67,77**	**€**
			Sense descomposició	67,77000	€
P-261	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**73,68**	**€**
	BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústic	61,20000	€
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,73000	€
			Altres conceptes	11,75000	€
P-262	PM18-Z001	u	Sirena óptico-acústica amb base alta IP65. Classes C i W	**144,20**	**€**
			Sense descomposició	144,20000	€
P-263	PM20-DGB	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**319,14**	**€**
			Sense descomposició	319,14000	€
P-264	PM32-DZ5H	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**107,19**	**€**
			Sense descomposició	107,19000	€
P-265	PM32-DZ5K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**142,61**	**€**
			Sense descomposició	142,61000	€
P-266	PM40-Z001	u	Conjunt cilindre de 24 lts de capacitat FORCE 500 de SEVO SYSTEMS o equivalent en qualitat i preu	**2.069,07**	**€**
			Sense descomposició	2.069,07000	€
P-267	PM40-Z002	u	Suport Cilindre 14/24 litres Dim.219	**40,40**	**€**
			Sense descomposició	40,40000	€
P-268	PM40-Z003	u	Kit de supervisió de descàrrega per port M	**109,65**	**€**
			Sense descomposició	109,65000	€
P-269	PM40-Z004	u	Contactor de fluxe 1/2´´	**150,58**	**€**
			Sense descomposició	150,58000	€
P-270	PM40-Z005	kg	Gas NOVEC 1230	**49,16**	**€**
			Sense descomposició	49,16000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-271	PM40-Z006	u	Difusor radial 360º 1/2´´ Sevo Systems	**80,74**	**€**
			Sense descomposició	80,74000	€
P-272	PM4Z-Z001	u	Posada en marxa sistema d' extinció per gas amb empresa homologada	**275,88**	**€**
			Sense descomposició	275,88000	€
P-273	PM4Z-Z002	u	Documentació Asbuilt Sistema d' extinció per gasos	**228,96**	**€**
			Sense descomposició	228,96000	€
P-274	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,17**	**€**
	BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,43050	€
			Altres conceptes	0,73950	€
P-275	PMD2-4VBQ	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	**70,24**	**€**
	BMD3-0TB3	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interr	33,51000	€
			Altres conceptes	36,73000	€
P-276	PMD6-Z001	u	Connexió a Instal·lació Existent de Seguretat	**600,00**	**€**
			Sense descomposició	600,00000	€
P-277	PMD6-Z002	u	Teclado con pantalla LCD, de 141x109x34 mm, con sistema de teclas iluminadas y protección antiapertura. Inclosa instal·lació, programació i connexió amb central de seguretat	**102,35**	**€**
			Sense descomposició	102,35000	€
P-278	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**11,21**	**€**
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	1,98900	€
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	5,26000	€
			Altres conceptes	3,96100	€
P-279	PMS0-6Z1W	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**23,15**	**€**
	BMS0-1K1Q	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2	13,22000	€
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	4,64100	€
			Altres conceptes	5,28900	€
P-280	PMS0-6Z21	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**15,50**	**€**
	BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105	9,33000	€
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	2,21000	€
			Altres conceptes	3,96000	€
P-281	PMS0-Z001	u	Senyal Dispositiu de disparo de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de disparo´´ 150 mm x 150 mm	**12,48**	**€**
			Sense descomposició	12,48000	€
P-282	PMS0-Z002	u	Senyal Dispositiu de paro de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de paro´´ 150 mm x 150 mm	**12,48**	**€**
			Sense descomposició	12,48000	€
P-283	PMS0-Z003	u	Panell indicador convencional EN 54.3/23 Exterior blanc amb lletrer i text vermell (Etiqueta: FOC)	**172,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	172,43000	€
P-284	PN10-0001	u	Realització de documentació final d' obra i proves de posada en marxa de les instal·lacions	**600,00**	**€**
			Sense descomposició	600,00000	€
P-285	PN10-0005	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de baixa tensió	**600,00**	**€**
			Sense descomposició	600,00000	€
P-286	PN10-004	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de protecció contra incendis	**600,00**	**€**
			Sense descomposició	600,00000	€
P-287	PN10-006	u	Honoraris per la confecció del projecte de legalització d' instal·lació tèrmica i ACS	**600,00**	**€**
			Sense descomposició	600,00000	€
P-288	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**65,80**	**€**
	BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	53,56000	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-289	PN38-EC60	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**46,83**	**€**
	BN38-0XCC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	34,59000	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-290	PN38-EC7O	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**99,06**	**€**
	BN38-0XCE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	84,37000	€
			Altres conceptes	14,69000	€
P-291	PN38-EC7U	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**207,30**	**€**
	BN38-0XC6	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	191,14000	€
			Altres conceptes	16,16000	€
P-292	PN38-HDRB	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**9,87**	**€**
	BN38-H3NU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	1,79000	€
			Altres conceptes	8,08000	€
P-293	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**12,31**	**€**
	BN38-H4EQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	4,23000	€
			Altres conceptes	8,08000	€
P-294	PN38-HJKP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment	**31,23**	**€**
	BN38-H4BV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	21,44000	€
			Altres conceptes	9,79000	€
P-295	PN38-Z001	u	Desconnector Hidràulic, DN32	**221,00**	**€**
			Sense descomposició	221,00000	€
P-296	PN39-EBH9	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**171,26**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN37-0X8Y	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65	151,67000	€
			Altres conceptes	19,59000	€
P-297	PN39-EBHG	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**222,14**	**€**
	BN37-0X8W	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80	189,82000	€
			Altres conceptes	32,32000	€
P-298	PN82-DAQK	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment	**81,00**	**€**
	BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de d	63,37000	€
			Altres conceptes	17,63000	€
P-299	PN84-DAKE	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**139,83**	**€**
	BN84-0X3L	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm	107,51000	€
			Altres conceptes	32,32000	€
P-300	PN85-HIRA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**27,87**	**€**
	BN85-HIFU	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de	15,63000	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-301	PN90-DPXO	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	**270,42**	**€**
	BN90-0WU9	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, d	258,18000	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-302	PNC3-H4C5	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	**123,47**	**€**
	BNC3-SMW1	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal	108,78000	€
			Altres conceptes	14,69000	€
P-303	PNC3-H4C7	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	**140,64**	**€**
	BNC3-SMW3	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal	125,46000	€
			Altres conceptes	15,18000	€
P-304	PNC3-H4CD	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	**300,42**	**€**
	BNC3-SMW9	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal	282,30000	€
			Altres conceptes	18,12000	€
P-305	PNE1-763R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**153,16**	**€**
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	120,84000	€
			Altres conceptes	32,32000	€
P-306	PNE1-7645	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**86,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	68,60000	€
			Altres conceptes	17,63000	€
P-307	PNE1-Z001	u	Sistema de neteja mecànic-hidràulic integrat per simple rotació de manovella. Compleix amb la normativa UNEIX EN 13443-1 i està certificat per DVGW. Malla de filtració de 90 µm de gran superfície de filtració. Sistema de connexió ràpida MODUL DN80 En netejar el filtre no s'interromp el flux d'aigua al servei. Completament connectat, provat i en funcionament. Marca: CILLIT o equivalent en qualitat i preu	**2.088,00**	**€**
			Sense descomposició	2.088,00000	€
P-308	PNE2-I374	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**29,07**	**€**
	BNE2-H4CN	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pres	16,83000	€
			Altres conceptes	12,24000	€
P-309	PNF0-Z001	u	Vàlvula mescladora termostàtica dutxes	**299,00**	**€**
			Sense descomposició	299,00000	€
P-310	PNF0-Z002	u	Vàlvula mescladora termostàtica de 4 vies 630 T, per a regular la temperatura de l'aigua en circuits de calefacció, acs, generadors de calor i sistemes hidrotèrmics industrials, temp. màx. 90 °C, regulació 30 °C + 60 °C , pressió màx. 10 bar, kV 3,5 m³/h, connexió 3/4´´ H. Fluids compatibles: aigua per a sistemes de calefacció i solucions amb glicol màx.: 50%.	**272,85**	**€**
			Sense descomposició	272,85000	€
P-311	PNH0-Z001	u	Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1765 l/h i 5 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2	**1.975,00**	**€**
			Sense descomposició	1.975,00000	€
P-312	PNH0-Z002	u	Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1100 l/h i 7 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2	**1.495,00**	**€**
			Sense descomposició	1.495,00000	€
P-313	PNH0-Z003	u	Resistència Elèctrica per Dipòsit d' ACS	**895,00**	**€**
			Sense descomposició	895,00000	€
P-314	PP3X-Z001	u	Modificació Instal.ació Existent de Megafonia, amb moviments d' equips centrals, pupitre, etc. des d' ubicació actual a centre de la pista, incloent desconnexio, connexió, recuperació de cablejat, adaptació de canalitzacions, etc. Inclosa programació, posada en servei i proves de funcionament.	**388,72**	**€**
	BP42-H5RK	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'hal	14,00000	€
			Altres conceptes	374,72000	€
P-315	PP44-665H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,81**	**€**
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	2,07900	€
			Altres conceptes	0,73100	€
P-316	PP71-7AZL	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 12 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10´´, de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat	**584,30**	**€**
	BP72-1PVU	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacit	482,50000	€
			Altres conceptes	101,80000	€
P-317	PP7C-66U7	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**300,08**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP7G-1AF0	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar s	203,81000	€
			Altres conceptes	96,27000	€
P-318	PP7H-7838	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**38,48**	**€**
	BP7K-1O6Q	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector	32,67000	€
			Altres conceptes	5,81000	€
P-319	PP7X-Z010	u	Subministrament i instal·lació de bucle magnètic d' accessibilitat, incloent elements magnètics, instal·lació, configuració, en compliment del CTE-DB-SUA.	**455,00**	**€**
			Sense descomposició	455,00000	€
P-320	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat	**759,35**	**€**
	BPA2-H5QW	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons	719,70000	€
			Altres conceptes	39,65000	€
P-321	PPA1-HA6B	u	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat	**1.032,72**	**€**
	BPA2-H5QV	u	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, aliment	993,07000	€
			Altres conceptes	39,65000	€
P-322	PPA1-Z001	u	Minidomo IP 4Mpx, IR 30 m, óptica fija, WDR 120dB IP67 IK10 PoE	**100,39**	**€**
			Sense descomposició	100,39000	€
P-323	PPA1-Z002	u	Cámara Bullet IP 4MPx IR50m varifocal WDR 120dB IP67 IK10 PoE	**194,88**	**€**
			Sense descomposició	194,88000	€
P-324	PQ52-6563	u	TA-01 - Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament.	**801,85**	**€**
	BQ51-1DXX	u	Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre s	757,64000	€
			Altres conceptes	44,21000	€
P-325	PQ91-H8TZ	m2	TV-MA HPL - Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.	**565,95**	**€**
	BQ90-H5XX	u	Parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, c	556,15150	€
			Altres conceptes	9,79850	€
P-326	PQN1-HAXX	u	ESC-03 - Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils.	**911,40**	**€**
	BQN1-H5XX	m	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer g	619,95350	€
			Altres conceptes	291,44650	€
P-327	PR4AB-92Z	u	Subministrament i plantació de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor	**28,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR4AB-25HV	u	Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l	28,65000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-328	PY02-6155	u	Ajudes Instal·lacions - Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**39,05**	**€**
			Altres conceptes	39,05000	€
P-329	PY04-5T85	u	Ajudes Instal·lacions - Formació d'encast per a petits elements a paret de maó calat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**9,51**	**€**
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,07575	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00071	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00218	€
			Altres conceptes	9,43136	€
P-330	PY05-5CI7	m	Ajudes Instal·lacions - Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**4,88**	**€**
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,45450	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00566	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00436	€
			Altres conceptes	4,41548	€
P-331	PY06-614U	u	Ajudes Instal·lacions - Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**6,47**	**€**
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,07575	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00071	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00218	€
			Altres conceptes	6,39136	€
P-332	PY07-614T	m	Ajudes Instal·lacions - Tapat de regata existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**3,53**	**€**
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,45450	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00566	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00436	€
			Altres conceptes	3,06548	€
P-333	PZZZ-Z001	u	Modificació Quadre General	**2.150,00**	**€**
			Sense descomposició	2.150,00000	€
P-334	PZZZ-Z003	u	Realització de moviment a la nova ubicació del SAI de 10 kVA, incloent bateries, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació	**3.450,00**	**€**
			Sense descomposició	3.450,00000	€
P-335	PZZZ-Z004	u	Realització de moviment a la nova ubicació de les bateries fotovoltaiques, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació	**2.235,00**	**€**
			Sense descomposició	2.235,00000	€
P-336	QDB022	m²	CO-01 - Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i amb una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, prèvia emprimació amb	**95,22**	**€**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.		
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistènci	0,71400	€
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistènci	0,97650	€
	MT01ARC010	t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	3,89700	€
	MT1VQ26J	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitz	16,48500	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (pe	1,05000	€
	MT14IEA020C	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	0,99000	€
	MT14LBA010	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, de 2,5 mm d'espes	5,28000	€
	MT14LBA010	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm d'espes	6,09400	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	4,01100	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,02100	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de	0,01340	€
	MT01ARL030	m³	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	14,44900	€
	MT09LEC020	m³	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/3.	1,12600	€
			Altres conceptes	40,11310	€
P-337	RRR020	m²	RV HPL -Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignifugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Subjecció de les mestres de perfil galvanitzat al mur. Col·locació dels perfils auxiliars sobre les mestres i de l'adhesiu estructural sobre les plaques. Tall de les plaques. Muntatge de les plaques sobre els perfils auxiliars, previ replanteig dels buits de passada, mecanismes i pas d'instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 1 m².	**130,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT12PSG050	m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195	2,01600	€
	MT28Y037	m²	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL) Max Compact FH F-Quality ´´FUNDER	98,32888	€
	MT12FMX121	U	Kit de complements per a la instal·lació del sistema d'envans interiors Pegado Elástico	18,31000	€
			Altres conceptes	11,61512	€
P-338	XJ000SIS	u	Partida a justificar en conceptes de Seguretat i Salut, segons l'Estudi de Seguretat i Salut. Partida que es certificarà segons l'avançament de l'execució de l'obra.	**10.725,70**	**€**
			Sense descomposició	10.725,70000	€

Justificació de Preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	22,21000	€
A01-FEP0	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A01-FEP1	h	Ajudant fuster	22,21000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,21000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	22,39000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,21000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,29000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,18000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,18000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,18000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A01-FEPX	h	Ajudant electricista	21,55000	€
A01-FEPZ	h	Ajudant pintor	26,61000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	25,19000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,06000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	22,21000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	19,60000	€
A0140000	h	Manobre	19,95000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,95000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	19,95000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,07000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,19000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	26,04000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,04000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,19000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,19000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	25,64000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,04000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,58000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,04000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,19000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,19000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a pintor	25,19000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	25,60000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,19000	€
A0F-00010	h	Oficial 1a electricista	25,29000	€
MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	22,42000	€
MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	28,42000	€
MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	30,63000	€
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	29,34000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO059	h	Ayudante cerrajero.	21,06000	€
MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	25,28000	€
MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	26,39000	€
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,28000	€
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	28,42000	€
MO043XX	h	Oficial 1ª ferrallista.	29,64000	€
MO044XX	h	Oficial 1ª encofrador.	29,64000	€
MO045XX	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	29,64000	€
MO077	h	Ajudant construcció.	25,28000	€
MO090XX	h	Ajudant ferrallista.	26,36000	€
MO091XX	h	Ajudant encofrador.	26,36000	€
MO092XX	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,36000	€
MO112	h	Peó especialitzat construcció.	24,59000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	23,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110-0052	h	Carro de perforació HC-350	116,43000	€
C111-0057	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	18,43000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	79,91000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,20000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,63000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,80000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,14000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	54,17000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,90000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,62000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,42000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,65000	€
C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	2,15000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,13000	€
C20P-WLSG	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura socket (endoll) de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 63, de funcionament manual i control de la soldadura manual, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 1,6 kW, grau de protecció IP54	1,50000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,90000	€
MQ06COR020	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,64000	€
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,23000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	6,11000	€
B030-05PP	m3	Argila expandida de granulometria 8 a 16 mm i densitat 300 kg/m3, preparats per a ser impulsats en sec	99,98000	€
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	14,97000	€
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	139,37000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,84000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,35000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	254,88000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,10000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,24000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	102,22000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	103,02000	€
B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	110,63000	€
B06F2-LNL3	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,63000	€
B06F2-LOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	110,89000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,01000	€
B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	1,07000	€
B07E-0GH2	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	1,32000	€
B07E-0GXX	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic, de baixa altura, de mesures 150x150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal de 1,2 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, segons normativa EN-1253. Incorpora reixa perforada, apta per a càrrega K3 i cesta per a recollida de sòlids. Acabat decapat i pasivador. Pes: 1,66 kg. EGC.T.15.075V.R75 SUM SIF AISI304 EG150 TELESC SVØ75	1,19000	€
B07E-0GZZ	m	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa	1,19000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	46,75000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,69000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	17,78000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,21000	€
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	2,15000	€
B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	2,20000	€
B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,72000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,42000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,76000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,05000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	2,11000	€
B0A3-2I4H	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 12 mm de diàmetre interior	4,80000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,27000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,87000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	1,70000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	7,02000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,17000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,28000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	5,12000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,87000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,01000	€
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,62000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,47000	€
B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,46000	€
B0CH9-0EXX	m2	Lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques	13,02000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,45000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	398,31000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	34,76000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,48000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13000	€
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	12,76000	€
B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	0,98000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,89000	€
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,24000	€
B0E2-0EH2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	2,03000	€
B0E2-0EII	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,52000	€
B0E2-0EIL	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,89000	€
B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,77000	€
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,95000	€
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,06000	€
B0E2-0EWW	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x120 mm, per a revestir, categoria II segons norma UNE-EN 771-3	0,29000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0E2-0EXX	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x90 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,87000	€
B0E2-0EYY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x90 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,92000	€
B0E2-0EZZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x120 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,00000	€
B0F15-06XX	u	Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.	121,77000	€
B0F18-0E2K	u	Supermaó de 500x200x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,45000	€
B0F18-0EXX	u	Fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb juntsi horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor	0,39000	€
B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	19,76000	€
B0FH31ZZ	m2	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	20,52000	€
B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	184,66000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	76,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-200,00000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UP	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	15,00000	€
B2RA-28UR	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,50000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,31000	€
B44Z-0LY5	kg	Acer S275J0 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	1,43000	€
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	1,42000	€
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	1,80000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,38000	€
B44Z-0M0S	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B4L0-0KY3	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	12,34000	€
B4L5-0KYQ	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	9,03000	€
B4L5-0KYT	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	7,39000	€
B4L7-0LHZ	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió superior a superior a 131 kN	5,39000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,25000	€
B640-0KXX	u	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana	29,76000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68000	€
B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	1,15000	€
B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	1,19000	€
B777-H4G2	m2	Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial, de 0,5 mm de gruix	1,84000	€
B7C12-0KMW	kg	Escumant per a formigó cel·lular	2,32000	€
B7C26-FGSN	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	2,95000	€
B7C44-0JXX	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 2,656 m2·K/W	9,03000	€
B7C90-0JC1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 40 mm de gruix amb malla metàl·lica	4,05000	€
B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	35,27000	€
B7CJ0-1K8B	m2	Planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	41,06000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,39000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,03000	€
B7JE-0GT00	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,97000	€
B7JE-0GT01	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,97000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	1,08000	€
B7Z5-2HXX	m	Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertical en coberta. Els perfils metàl·lics es col·locaran sempre mitjançant elements de fixació mecànica adequats i ancorats a la paret, separats uns 25 cm com a màxim. La vora inferior del perfil haurà de solapar uns 4 cm, com a mínim, sobre la banda de terminació. Si les fixacions mecàniques del perfil travessen la làmina, hauran d'aplicar-se, com a mínim. a uns 20 cm per dalt del punt més alt de la coberta. Col·locar acompanyat d'un cordó de massilla d'exteriors situat en la part superior, entre el perfil i el parament. Col·locar el cordó en la part superior de la cara del perfil en contacte amb el parament vertical, abans de la col·locació del perfil sobre el parament.	4,51000	€
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	256,02000	€
B82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,75000	€
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	4,41000	€
B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,48000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	28,65000	€
B864-HHNT	m2	Revestiment modular lleuger per a gelosia fixa, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable de distribució irregular, fixada directe a façana mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes d'alumini, amb una ocupació del 25 a 50% de la superfície.	87,07000	€
B864-HHXX	m2	Revestiment de xapa tipus Pegaso o ´´equivalent´´	87,07000	€
B864-SEST	m2	Subestructura	16,00000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,92000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,71000	€
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	5,35000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	10,59000	€
B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	7,74000	€
B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	9,39000	€
B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	8,90000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	9,46000	€
B8J0-35XX	m	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs	7,36000	€
B8J0-35YY	m	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs	7,36000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	22,36000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	21,38000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	10,28000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9C5-0GXX	m2	Terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm	20,86000	€
B9E1-0HXX	m2	Panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent	15,88000	€
B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	4,42000	€
B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	6,12000	€
BAF1-1TWW	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	1.372,89000	€
BAF1-1TXX	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	690,00000	€
BAF1-1TYY	m2	Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i dos fixes AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m) i AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Tipus de ferratge: Seguretat estàndard. Color de ferratge: Plata. Pany: Pany 17 cop i clau. Tancament conductor: Tancament fulla passiva. Escut del pany: 2 uts, roseta obalada Ø 17. Frontisses de porta: 4 uts. Pernios Reg. Alt. de soldar 180mm. Maneta interior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Maneta exterior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Vidre: 24 mm-3+3/10/4+4 , Valor Ug: 5,4	2.959,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		W/(m²K). Valor de delimitat Uw, BW: 5,5 W/(m²K). Pes per peça: 221,09 kg. Inclou vidre.		
BAF1-1TZZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	815,60000	€
BAF4-1QXX	m2	Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,90 x 0,70 m.	618,95000	€
BAF6-1VAU	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 d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	134,36000	€
BAF6-1VWW	m2	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Per a un buit d'obra aproximat de 230x170 cm. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	111,06000	€
BAF6-1VXX	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 231x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	111,06000	€
BAF6-1VXZ	m2	Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura tipus guillotina, d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 291x145 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	133,27000	€
BAF6-1VYY	m2	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1.20*1.20 m	111,06000	€
BAF6-1VZZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x130 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	111,06000	€
BAQ4-2IA4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	118,45000	€
BAQ4-2IXX	u	Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	128,90000	€
BAQ4-2IZZ	u	Fulla batent per a porta interior, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla	128,90000	€
BAQ7-2QXX	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla	101,48000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,05000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	17,72000	€
BAS1-0I4K	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt	782,81000	€
BAS1-0I4X	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, de dues fulles batents per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu superior	1.328,09000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAS1-0IBY	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	958,94000	€
BAS1-0IXX	u	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	947,89000	€
BAZ2-2QCO	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 200cm, de DM lacat, per a 1 fulla	81,93000	€
BB12X002	Ml	Barana d'acer SE 05.1 i SE 05.2 per a pintar, amb doble passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre a 0,70 i 0,90 m del terra , muntants de pletina de Fe 50x10 cada 100 cm , fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, segons plànols de projecte i instruccions direcció facultativa de l'obra	50,00000	€
BB72-IZXX	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèrcol superior inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament. Inclou subministrament i muntatge.	1.319,03000	€
BBM9-0S04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	46,86000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	52,94000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	1,05000	€
BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,77000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,58000	€
BD1A-1NDV	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 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,96000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,32000	€
BD54-2ITW	m	Bastiment d'acer per a reixa de 200 mm d'amplària	23,52000	€
BD55-10MJY	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 180 a 240 mm de costat, amb sortida vertical de 100 a 150 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic	60,78000	€
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,13000	€
BD5L-0M49	m	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	25,13000	€
BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	7,05000	€
BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,93000	€
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,48000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,04000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,68000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,94000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,47000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
BE41-0O1D	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,96000	€
BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,98000	€
BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,64000	€
BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,35000	€
BE42-0O4N	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	8,03000	€
BE42-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	9,87000	€
BE42-0O8O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	27,54000	€
BE52-0OKG	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	15,17000	€
BEG3-15PX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	804,03000	€
BEU6-1CIQ	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	85,28000	€
BEU6-1CIW	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	147,63000	€
BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	19,48000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	8,49000	€
BEUE-1CJ9	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2´´, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	21,19000	€
BEV3-H5X3	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	272,21000	€
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	46,13000	€
BEW0-19VI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 200 mm	27,30000	€
BEW0-19VJ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 250 mm	31,72000	€
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	13,51000	€
BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	8,92000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	5,91000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	6,44000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,57000	€
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	9,79000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BF19-035D	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	4,01000	€
BF19-035F	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	4,62000	€
BF19-035K	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	8,41000	€
BF40-2I32	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 12 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	8,91000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,30000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,69000	€
BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,62000	€
BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,69000	€
BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,89000	€
BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	6,79000	€
BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	9,20000	€
BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,19000	€
BFC0-0AG5	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	5,15000	€
BFC0-0AG6	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,14000	€
BFC0-0AG7	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	10,72000	€
BFC0-0AG8	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	16,18000	€
BFC0-0AG9	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	25,76000	€
BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	31,57000	€
BFM3-2169	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	24,18000	€
BFQ0-0DFF	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,98000	€
BFQ0-0DFJ	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DFL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,09000	€
BFQ0-0DFN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,57000	€
BFQ0-0DFR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,22000	€
BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,32000	€
BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,51000	€
BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,24000	€
BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	17,61000	€
BFQ0-0DIV	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 64 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,18000	€
BFQ0-0DIY	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 76 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,36000	€
BFQ0-0DJ0	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 89 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,65000	€
BFQ0-0DKL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	21,77000	€
BFQ0-0DKN	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	22,90000	€
BFQ0-0DND	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	26,29000	€
BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,89000	€
BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,57000	€
BFW3-1ANA	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 12 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	19,60000	€
BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/4, per a soldar	2,87000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/2, per a soldar	3,69000	€
BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´1/2, per a soldar	14,83000	€
BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,40000	€
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,46000	€
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,41000	€
BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	9,29000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,56000	€
BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,52000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,98000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,10000	€
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,79000	€
BFWF-09RW	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,88000	€
BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,85000	€
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,51000	€
BFWF-W63N	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldadura socket (endoll)	17,04000	€
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,09000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,65000	€
BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/4, soldat	0,43000	€
BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/2, soldat	0,50000	€
BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2´´1/2, soldat	0,90000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,96000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,02000	€
BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	0,28000	€
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	0,35000	€
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,51000	€
BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	0,59000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	0,19000	€
BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,43000	€
BFYH-W65K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldadura socket (endoll)	0,15000	€
BG1B-H64L	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	304,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	543,33000	€
BG2J-0BFI	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	25,28000	€
BG2J-0BFJ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	37,85000	€
BG2Q-1KT5	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	1,40000	€
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	6,03000	€
BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	22,13000	€
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,04000	€
BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	48,60000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,25000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,60000	€
BG61-1OGU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	24,71000	€
BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà	4,12000	€
BG83-H6J1	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	68,00000	€
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	27,90000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,45000	€
BGWA-0ANT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,77000	€
BGWA-0ANU	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	7,06000	€
BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,13000	€
BGY1-1P2C	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 suspesa de paraments horitzontals	7,52000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BH20-2LTF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44	98,62000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH22-I2OJ	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K	95,51000	€
BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	63,16000	€
BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	109,35000	€
BJ115-0QXX	m	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.	230,05000	€
BJ115-0QZZ	m	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.	155,19000	€
BJ11C-0Q71	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	174,59000	€
BJ11C-0QXX	u	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.	232,14000	€
BJ11C-0QYY	u	Rentamans compacte de la marca Roca, suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat. Format a base de lamines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL, Inclou esquadres a paret i faldó. Inclòs subestructura de suport a paret.	951,68000	€
BJ11C-0QZZ	u	Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´	133,06000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	101,35000	€
BJ210-0SGX	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó esmaltat de color, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	34,98000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	340,03000	€
BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	448,55000	€
BJA0-176A	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013	1.412,53000	€
BJA5-2MRF	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada 8,68 m3/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS 8 m3/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2 ´´, per a muntar sobre bancada	910,34000	€
BJM31-N5OH	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	222,34000	€
BJM35-V8FR	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	509,66000	€
BM12-0SXE	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	186,95000	€
BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	60,90000	€
BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	329,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	61,20000	€
BM70-2P3Y	u	Bateria de botelles per a aigua nebulitzada de 70 l de volum d'aigua, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), a una pressió de treball de 40 bar, amb vàlvules d'entrada de nitrogen i sortida de l'aigua, vàlvula principal amb actuador elèctric i manual, manòmetre, accessoris, col·lector de descàrrega i bastidor	2.719,75000	€
BM71-2P2V	u	Difusor per a aigua nebulitzada tipus obert per a canonada seca, per a ús localitzat, amb 1 toveres i un cabal de 0.4 a 5.1 l/min, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i 280 bar de pressió de treball, amb adaptador per a muntar en canonada	30,14000	€
BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,41000	€
BMD3-0TB3	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6	33,51000	€
BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,33000	€
BMS0-1K1Q	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,22000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,26000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,73000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,37000	€
BN37-0X8W	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	189,82000	€
BN37-0X8Y	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	151,67000	€
BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	53,56000	€
BN38-0XC6	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	191,14000	€
BN38-0XCC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	34,59000	€
BN38-0XCE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	84,37000	€
BN38-H3NU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,79000	€
BN38-H4BV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt	21,44000	€
BN38-H4EQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	4,23000	€
BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	63,37000	€
BN84-0X3L	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	107,51000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN85-HIFU	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	15,63000	€
BN90-0WU9	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	258,18000	€
BNC3-SMW1	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal	54,39000	€
BNC3-SMW3	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal	62,73000	€
BNC3-SMW9	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal	141,15000	€
BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	68,60000	€
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	120,84000	€
BNE2-H4CN	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	16,83000	€
BP42-H5RK	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,28000	€
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,98000	€
BP72-1PVU	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 12 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10´´, de 450x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	482,50000	€
BP7G-1AF0	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	203,81000	€
BP7K-1O6Q	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	32,67000	€
BPA2-H5QV	u	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície	993,07000	€
BPA2-H5QW	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	719,70000	€
BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	588,67000	€
BQ51-1DXX	u	Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament.	757,64000	€
BQ90-H5XX	u	Parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.	157,55000	€
BQN0-H5YA	m	Escala metàl·lica de cargol de 1.50 m de diàmetre, i fins a 3 m d'alçària, amb suport central amb tub d'acer 210 diàmetre, i 6 mm de gruix, esglaons i replans amb planxa metàl·lica embutida amb relleu antilliscant, amb plecs frontal i posterior, i planxa lateral soldada, de 3 mm de gruix, cargolada al suport central, barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre i 3 barres de 12 mm de diàmetre, acabat lacat	644,09000	€
BQN1-H5XX	m	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils.	335,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11000	€
BR4AB-25HV	u	Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l	28,65000	€
MT01ARC010	t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	21,65000	€
MT01ARL030A	m³	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	144,49000	€
MT04LCC010C	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,35000	€
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,60000	€
MT07ACO020E	U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,09000	€
MT07ACO020N	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,06000	€
MT07AME010L	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	8,41000	€
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,50000	€
MT08CIM0308	m³	Fusta de pi.	355,50000	€
MT08DBA010D	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,80000	€
MT08EVE020	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	17,40000	€
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50000	€
MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,75000	€
MT09LEC020B	m³	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/3.	112,60000	€
MT09MIF010CA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	53,48000	€
MT10HAF01	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	92,20000	€
MT12FMX121B	U	Kit de complements per a la instal·lació del sistema d'envans interiors Pegado Elástico ´´FUNDERMAX´´.	18,31000	€
MT12PSG050C	m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	0,84000	€
MT14GSA010C	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistència CBR a punxonament 1,56 kN i una massa superficial de 125 g/m².	1,53000	€
MT14GSA020B	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,68000	€
MT14GSA020C	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,93000	€
MT14IEA020C	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	3,30000	€
MT14LBA010A	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, de 2,5 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	4,80000	€
MT14LBA010C	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	5,54000	€
MT14LBA010M	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-48-FP, de 4 mm d'espessor, massa nominal 4,8 kg/m², amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², de	8,23000	€

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		superfície no protegida, i coeficient de difusió enfront del gas radó 7x10-12 m²/s. Segons UNE-EN 13707.		
MT14LBA100A	m	Banda de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm d'amplada, acabada amb film plàstic termofusible en ambdues cares.	2,83000	€
MT16PEA020B	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,34000	€
MT16PEA020C	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,01000	€
MT1DA3T1	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,80000	€
MT1VQ26J	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	7,85000	€
MT25PEM020A	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de 30x20x2 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje para la fijación al paramento y tornillos para la fijación de la carpintería.	3,40000	€
MT28Y037	m²	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL) Max Compact FH F-Quality ´´FUNDERMAX´´, de 4100x1854 mm i 6 mm de gruix, acabat Colour, color a escollir, textura estàndard: FH, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, a base de resines termoenduribles de acrilo-poliuretà, reforçada de forma homogènia amb fibres de fusta certificada FSC o PEFC, amb superfície decorativa no melamínica, tipus EDF segons UNE-EN 438-2, per a col·locar mitjançant el sistema Pegado Elástico de fixació oculta amb adhesiu.	35,66000	€
MT50SPA0520	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,32000	€
MT50SPA0810	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,25000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LSQ	m3	Morter de ciment blanc de ram de paleta BL i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**319,77000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,250	/R x	21,07000	=	26,33750	
		Subtotal:					26,33750	26,33750
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	2,05000	=	1,84500	
		Subtotal:					1,84500	1,84500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	1,630	x	139,37000	=	227,17310	
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	254,88000	=	63,72000	
		Subtotal:					291,32910	291,32910
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,26338
		COST DIRECTE						319,77498
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**319,77498**

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**		**174,90000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,07000	=	22,12350	
		Subtotal:					22,12350	22,12350
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
		Subtotal:					1,48625	1,48625
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,84000	=	30,13920	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,35000	=	66,50000	
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	142,10000	=	53,99800	
		Subtotal:					151,07320	151,07320

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,22124
		COST DIRECTE					174,90419
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**174,90419**
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**94,28000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,07000	=	21,07000	
		Subtotal:					21,07000	21,07000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,84000	=	35,59920	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	142,10000	=	35,52500	
		Subtotal:					71,56020	71,56020
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,21070
		COST DIRECTE						94,27590
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,27590**

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**		**226,10000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,07000	=	22,12350	
		Subtotal:					22,12350	22,12350
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
		Subtotal:					1,48625	1,48625
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	=	28,42000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,35000	=	140,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,84000	=	33,41520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
				Subtotal:			202,27120	202,27120
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,22124
		COST DIRECTE						226,10219
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**226,10219**

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** **89,57000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,07000	=	21,07000	
				Subtotal:			21,07000	21,07000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	=	28,42000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,84000	=	38,00160	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
				Subtotal:			66,85760	66,85760
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,21070
		COST DIRECTE						89,57330
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,57330**

B07J-CVY8 m3 Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3 **Rend.: 1,000** **69,29000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,95000	=	9,97500	
				Subtotal:			9,97500	9,97500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,330	x	2,18000	=	0,71940	
B7C12-0KM	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	2,32000	=	11,60000	
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	142,10000	=	46,89300	
				Subtotal:			59,21240	59,21240

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,09975
		COST DIRECTE						69,28715
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,28715**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,32000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,005	/R x	22,21000	=	0,11105	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,19000	=	0,12595	
				Subtotal:			0,23700	0,23700
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	1,87000	=	0,01907	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,01000	=	1,06050	
				Subtotal:			1,07957	1,07957
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00237
		COST DIRECTE						1,31894
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,31894**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E825BCG2	m2	REV V2 - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries.	**Rend.: 1,000**	**55,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	25,19000	=	12,59500	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	19,95000	=	1,99500	
					Subtotal:			14,59000	14,59000
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	1,24000	=	0,63240	
	B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,750	x	19,76000	=	34,58000	
	B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	1,07000	=	5,24600	
					Subtotal:			40,45840	40,45840

COST DIRECTE		55,04840
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,04840**

P-2	E825BCG3	m2	REV-02 ws - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries.	**Rend.: 1,000**				**55,05**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	25,19000	=	12,59500	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	19,95000	=	1,99500	
					Subtotal:			14,59000	14,59000
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	1,24000	=	0,63240	
	B0FH3182	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,750	x	19,76000	=	34,58000	
	B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	1,07000	=	5,24600	
					Subtotal:			40,45840	40,45840

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	55,04840
DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**55,04840**

E89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.: 1,000**		**18,72**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	22,21000	=	1,11050	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	25,19000	=	13,09880	
					Subtotal:			14,20930	14,20930
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	9,46000	=	2,41230	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	10,28000	=	2,09712	
					Subtotal:			4,50942	4,50942

COST DIRECTE		18,71872
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,71872**

P-3	E9DCACGA	m2	PAV-02 - Subministrament i col·locació de paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup BIa (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1.	**Rend.: 1,000**	**58,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	25,19000	=	11,33550	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	19,95000	=	0,59850	
					Subtotal:			16,37600	16,37600
Materials									
	B82Z1A10	m	Cantonera de PVC de de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,100	x	0,75000	=	0,07500	
	B9U391C0	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	2,000	x	6,12000	=	12,24000	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	1,24000	=	1,76700	
	B0FH31ZZ	m2	Paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de	1,020	x	20,52000	=	20,93040	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x 1,01000 =	7,07354		
					Subtotal:	42,08594	42,08594	
					COST DIRECTE		58,46194	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,46194**	
P-4	**EB12X002**	m	Barana d'acer inoxidable amb doble passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, a 0,70 i 0,90 m del terra , muntants de pletina de Fe 50x10 cada 100 cm , fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, segons plànols de projecte i instruccions Direcció Facultativa de l'obra.	**Rend.:**	**0,083**		**159,92**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x 22,06000 =	66,44578		
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x 19,60000 =	23,61446		
					Subtotal:	90,06024	90,06024	
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,330	x 0,86000 =	1,14380		
	BB12X002	Ml	Barana d'acer SE 05.1 i SE 05.2 per a pintar, amb doble passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre a 0,70 i 0,90 m del terra , muntants de pletina de Fe 50x10 cada 100 cm , fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, segons plànols de projecte i instruccions direcció facultativa de l'obra	1,000	x 50,00000 =	50,00000		
					Subtotal:	51,14380	51,14380	
Partides d'obra								
	E89BABJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x 18,71872 =	18,71872		
					Subtotal:	18,71872	18,71872	
					COST DIRECTE		159,92276	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,92276**	

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-5	**LCR020000010**	m	Subministrament i muntatge de premarc de xapa d'acer galvanitzada de 2mm de gruix MBC-Z275 i lacada al forn, color RAL estandar amb un desemvolupament max. de 500 mm. Inclou trencament de pont tèrmic. Fixacions mecàmiques.	**Rend.:**	**1,000**			**86,74** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	MO059	h	Ayudante cerrajero.	0,040	/R x 21,06000 =	0,84240		
	MO018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,040	/R x 22,42000 =	0,89680		
					Subtotal:	1,73920	1,73920	
Materials								
	MT25PEM02	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de 30x20x2 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje para la fijación al paramento y tornillos para la fijación de la carpintería.	24,500	x 3,40000 =	83,30000		
					Subtotal:	83,30000	83,30000	
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 85,03900 =	1,70078		
					Subtotal:	1,70078	1,70078	
					COST DIRECTE		86,73998	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,73998**	
P-6	**NIN010**	m²	Impermeabilització de cobertes inclinades, amb un pendent mitjà del 5%, amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb bufador prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, amb banda autoprotegida. Inclou: Aplicació de la capa d'emprimació. Col·locació de la làmina asfàltica. Resolució dels punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.:**	**1,000**			**15,77** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,156	/R x 28,42000 =	4,43352		
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,156	/R x 25,28000 =	3,94368		
					Subtotal:	8,37720	8,37720	
Materials								
	MT14LBA01	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida.	1,100	x 5,54000 =	6,09400		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Segons UNE-EN 13707.					
	MT14IEA020	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	0,300	x	3,30000 =	0,99000	
						Subtotal:	7,08400	7,08400
Altres								
	%Z1	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,46100 =	0,30922	
						Subtotal:	0,30922	0,30922
						COST DIRECTE		15,77042
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,77042**

NIS011	m²	Impermeabilització de solera en contacte amb el terreny, amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-48-FP, amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, col·locada amb cavalcaments a la base de la solera, sobre una capa de formigó de neteja, prèvia emprimació del mateix amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i protegida amb una capa antipunxonament de geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²), preparada per a rebre directament el formigó de la solera. Inclús banda de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, (rendiment: 0,5 m/m²), per a la resolució del perímetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa de formigó de neteja. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de la capa d'emprimació. Col·locació de la banda de reforç. Col·locació de la làmina asfàltica. Col·locació del geotèxtil. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	**Rend.:**	**1,000**		**28,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,264	/R x	25,28000	=	6,67392	
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,264	/R x	28,42000	=	7,50288	
						Subtotal:		14,17680	14,17680
Materials									
	MT14GSA01	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistència CBR a punxonament 1,56 kN i una massa superficial de 125 g/m².	1,100	x	1,53000	=	1,68300	
	MT14LBA10	m	Banda de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm d'amplada, acabada amb film plàstic termofusible en	0,500	x	2,83000	=	1,41500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ambdues cares.					
	MT14LBA01	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-48-FP, de 4 mm d'espessor, massa nominal 4,8 kg/m², amb armadura de feltre de polièster reforçat i estabilitzat de 150 g/m², de superfície no protegida, i coeficient de difusió enfront del gas radó 7x10-12 m²/s. Segons UNE-EN 13707.	1,100	x	8,23000 =	9,05300	
	MT14IEA020	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	0,500	x	3,30000 =	1,65000	
						Subtotal:	13,80100	13,80100
Altres								
	%Z1	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,97800 =	0,55956	
						Subtotal:	0,55956	0,55956
						COST DIRECTE		28,53736
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,53736**

P-7	**P214T-4RQI**	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, per a connexió amb el pavelló, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**13,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	21,07000	=	6,32100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,95000	=	5,98500	
						Subtotal:		12,30600	12,30600
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,13000	=	1,23900	
						Subtotal:		1,23900	1,23900
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18459
						COST DIRECTE			13,72959
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,72959**

P-8	**P2212-55TT**	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en roca, amb explosius i forat de diàmetre 30 mm, i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**	**12,74** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	21,07000	=	2,52840	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	25,19000	=	1,25950	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
						Subtotal:		4,78540	4,78540
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0242	/R x	56,51000	=	1,36754	
	C110-0052	h	Carro de perforació HC-350	0,015	/R x	116,43000	=	1,74645	
	C111-0057	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	0,060	/R x	18,43000	=	1,10580	
					Subtotal:			4,21979	4,21979
Materials									
	B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	0,600	x	6,11000	=	3,66600	
					Subtotal:			3,66600	3,66600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07178
			COST DIRECTE						12,74297
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,74297**

P-9 **P2217-55T8** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **4,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	106,80000	=	4,05840	
					Subtotal:			4,05840	4,05840
			COST DIRECTE						4,05840
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,05840**

P2R3-FIXX pa Gestió de residus **Rend.: 1,000** **7.434,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	328,6679	/R x	22,62000	=	7.434,46790	
					Subtotal:			7.434,46790	7.434,46790
			COST DIRECTE						7.434,46790
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.434,46790**

P-10 **P2R3-FIZZ** u Partida en relació al Pressupost del Pla de Control de Qualitat **Rend.: 1,000** **16.457,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	781,10652	/R x	21,07000	=	16.457,91438	
					Subtotal:			16.457,91438	16.457,91438

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	16.457,91438
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16.457,91438**

P2R3-HJDR m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 1,000** **2,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,040	/R x	54,17000	=	2,16680	
					Subtotal:			2,16680	2,16680
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						2,16680
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,16680**

P-11 **P2R3-HJGG** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km **Rend.: 1,000** **3,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,060	/R x	54,17000	=	3,25020	
					Subtotal:			3,25020	3,25020
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						3,25020
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,25020**

P2R5-DT0E m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km **Rend.: 1,000** **3,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,071	/R x	54,17000	=	3,84607	
					Subtotal:			3,84607	3,84607

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
COST DIRECTE			3,84607
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,84607**

P-12 **P2R6-4I4U** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km **Rend.: 1,000** **4,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,071	/R x	54,17000	=	3,84607	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	102,63000	=	0,71841	
		Subtotal:					4,56448	4,56448

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
COST DIRECTE		4,56448
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,56448**

P2R6-4I53 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **13,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,238	/R x	54,17000	=	12,89246	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	102,63000	=	0,71841	
		Subtotal:					13,61087	13,61087

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
COST DIRECTE		13,61087
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,61087**

P-13 **P2RA-EU2Y** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			0,00000	0,00000
COST DIRECTE				0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

P-14 **P2RA-EU30** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-15 **P2RA-EU36** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **14,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	76,00000	=	14,44000	
		Subtotal:					14,44000	14,44000

COST DIRECTE		14,44000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,44000**

P-16 **P2RA-EU38** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-40,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una	0,200	x	-200,00000	=	-40,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Subtotal:	-40,00000	-40,00000
COST DIRECTE		-40,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-40,00000**

P-17 **P2RA-EU3L** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **12,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UP	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x	15,00000	=	12,00000	
		Subtotal:					12,00000	12,00000
		COST DIRECTE						12,00000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,00000**

P-18 **P2RA-EU3V** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **13,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UR	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,50000	=	13,77500	
		Subtotal:					13,77500	13,77500
		COST DIRECTE						13,77500
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,77500**

P-19 **P2RB-HFVK** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **8,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	5,31000	=	8,49600	

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	8,49600	8,49600
COST DIRECTE		8,49600
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,49600**

P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,008	/R x	22,21000	=	0,17768	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	25,19000	=	0,15114	
		Subtotal:					0,32882	0,32882
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0051	x	1,87000	=	0,00954	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,31894	=	1,31894	
		Subtotal:					1,32848	1,32848
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00493
		COST DIRECTE						1,66223
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,66223**

P311-DQ6I m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **22,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	22,21000	=	7,77350	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	25,19000	=	8,81650	
		Subtotal:					16,59000	16,59000
Materials								
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,83000	=	0,27468	
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,102	x	1,70000	=	0,17340	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,45000	=	2,97000	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	398,31000	=	1,75256	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,89000	=	0,08670	
		Subtotal:					5,25734	5,25734

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24885
			COST DIRECTE			22,09619
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,09619**

P312-I1GP m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **138,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	25,19000	=	1,88925	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,95000	=	5,98500	
		Subtotal:					7,87425	7,87425
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,95000	=	16,89500	
		Subtotal:					16,89500	16,89500
Materials								
B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	103,02000	=	113,32200	
		Subtotal:					113,32200	113,32200
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11811
		COST DIRECTE						138,20936
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**138,20936**

P-20 **P352-MTLR** m3 Fonament de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 55 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 **Rend.: 1,000** **267,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P311-DQ6I	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	1,000	x	22,09619	=	22,09619	
P312-I1GP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	138,20936	=	138,20936	
P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	1,000	x	15,68808	=	15,68808	
P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	55,000	x	1,66223	=	91,42265	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			267,41628
			COST DIRECTE			267,41628
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**267,41628**

P3Z3-D530 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **15,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	25,19000	=	1,88925	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
		Subtotal:					4,88175	4,88175
Materials								
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,105	x	102,22000	=	10,73310	
		Subtotal:					10,73310	10,73310
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07323
		COST DIRECTE						15,68808
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,68808**

P-21 **P3Z3-D53F** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **15,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	25,19000	=	1,88925	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
		Subtotal:					4,88175	4,88175
Materials								
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,105	x	102,22000	=	10,73310	
		Subtotal:					10,73310	10,73310

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07323
			COST DIRECTE				15,68808
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,68808**

P-22 **P442-DFYG** m Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **48,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	25,60000	=	0,35840	
	A01-FEP1	h	Ajudant fuster	0,008	/R x	22,21000	=	0,17768	
			Subtotal:					0,53608	0,53608
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,42000	=	0,04788	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,014	/R x	8,90000	=	0,12460	
			Subtotal:					0,17248	0,17248
Materials									
	B44Z-0M0S	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	27,890	x	1,72000	=	47,97080	
			Subtotal:					47,97080	47,97080
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,01340
			COST DIRECTE						48,69276
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,69276**

P-23 **P44A-43FV** kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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** **2,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant fuster	0,025	/R x	22,21000	=	0,55525	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,025	/R x	25,60000	=	0,64000	
			Subtotal:					1,19525	1,19525
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,025	/R x	3,42000	=	0,08550	
			Subtotal:					0,08550	0,08550

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B44Z-0LY5	kg	Acer S275J0 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	1,43000	=	1,43000	
			Subtotal:					1,43000	1,43000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02988
			COST DIRECTE						2,74063
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,74063**

P-24 **P44C-DP1N** 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** **2,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant fuster	0,015	/R x	22,21000	=	0,33315	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	25,60000	=	0,38400	
			Subtotal:					0,71715	0,71715
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,42000	=	0,05130	
			Subtotal:					0,05130	0,05130
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	1,42000	=	1,42000	
			Subtotal:					1,42000	1,42000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,01793
			COST DIRECTE						2,20638
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,20638**

P-25 **P44D-608U** m2 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **86,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	25,19000	=	12,59500	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	25,58000	=	6,39500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,95000	=	9,97500	
					Subtotal:			28,96500	28,96500
Materials									
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	1,230	x	17,78000	=	21,86940	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,01007	x	1,83000	=	0,01843	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,02204	x	398,31000	=	8,77875	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,1007	x	14,48000	=	1,45814	
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	18,000	x	1,38000	=	24,84000	
					Subtotal:			56,96472	56,96472
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43448
				COST DIRECTE					86,36420
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,36420**

	P4510-I1VK	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**			**189,24**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	19,95000	=	28,72800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,690	/R x	25,19000	=	42,57110	
					Subtotal:			71,29910	71,29910
Materials									
	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	110,63000	=	116,16150	
					Subtotal:			116,16150	116,16150
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,78248
				COST DIRECTE					189,24308
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**189,24308**

P-26	**P4514-W8ZJ**	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 170 kg / m3	**Rend.:**	**1,000**			**671,80**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	P4BE-FIVO	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	170,000	x	1,66507	=	283,06190	
	P4DH-DQH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	10,000	x	19,94949	=	199,49490	
	P4510-I1VK	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	189,24308	=	189,24308	
					Subtotal:			671,79988	671,79988
				COST DIRECTE					671,79988
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**671,79988**

	P4599-LUR0	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**144,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	25,19000	=	1,81368	
	A0D-0007	h	Manobre	0,288	/R x	19,95000	=	5,74560	
					Subtotal:			7,55928	7,55928
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	168,95000	=	20,27400	
					Subtotal:			20,27400	20,27400
Materials									
	B06F2-LOK	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	110,89000	=	116,43450	
					Subtotal:			116,43450	116,43450
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,18898
				COST DIRECTE					144,45676
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,45676**

	P4599-M2I9	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**			**143,60**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	25,19000	=	7,40586	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,176	/R x	19,95000	=	23,46120	
					Subtotal:			30,86706	30,86706
Materials									
	B06F2-LNL3	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	106,63000	=	111,96150	
					Subtotal:			111,96150	111,96150
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,77168
			COST DIRECTE						143,60024
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,60024**

P45C1-10CVD	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**	**129,78**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	25,19000	= 1,36026	
	A0D-0007	h	Manobre	0,216	/R x	19,95000	= 4,30920	
					Subtotal:		5,66946	5,66946
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	168,95000	= 15,20550	
					Subtotal:		15,20550	15,20550
Materials								
	B06F2-LNL3	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	106,63000	= 108,76260	
					Subtotal:		108,76260	108,76260
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,14174
			COST DIRECTE					129,77930
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,77930**

P-27	**P45C6-1EHE1**	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2	**Rend.:**	**1,000**	**148,87**	**€**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO044XX	h	Oficial 1ª encofrador.	1,019	/R x	29,64000	=	30,20316	
	MO092XX	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,295	/R x	26,36000	=	7,77620	
	MO090XX	h	Ajudant ferrallista.	0,324	/R x	26,36000	=	8,54064	
	MO091XX	h	Ajudant encofrador.	1,019	/R x	26,36000	=	26,86084	
	MO043XX	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,324	/R x	29,64000	=	9,60336	
	MO045XX	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,073	/R x	29,64000	=	2,16372	
					Subtotal:			85,14792	85,14792
Materials									
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	18,000	x	1,60000	=	28,80000	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses d'escala.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	8,75000	=	0,35000	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,270	x	1,50000	=	0,40500	
	MT08EVE02	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	0,200	x	17,40000	=	3,48000	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,003	x	355,50000	=	1,06650	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,750	x	6,32000	=	4,74000	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,016	x	19,25000	=	0,30800	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,030	x	1,80000	=	0,05400	
	MT10HAF01	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	0,263	x	92,20000	=	24,24860	
					Subtotal:			63,72210	63,72210
			COST DIRECTE						148,87002
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**148,87002**

P-28	**P45C7-10HVS**	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**	**146,25**	**€**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,300	x 129,77930	= 38,93379	
	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,000	x 1,87363	= 65,57705	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	1,100	x	37,94323	= 41,73755	
					Subtotal:		146,24839	146,24839
				COST DIRECTE				146,24839
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**146,24839**

P-29 P45C7-10KW3 m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2 **Rend.: 1,000** **156,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,250	x	129,77930	=	32,44483	
	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000	x	1,87363	=	56,20890	
	P4DC-3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	61,23158	=	67,35474	
						Subtotal:		156,00847	156,00847
				COST DIRECTE					156,00847
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**156,00847**

P-30 P45G0-MEI2 m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment **Rend.: 1,000** **163,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	25,19000	=	12,92247	
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	19,95000	=	40,93740	
						Subtotal:		53,85987	53,85987
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	103,02000	=	108,17100	
						Subtotal:		108,17100	108,17100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,34650
				COST DIRECTE				163,37737
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**163,37737**

P4B8-D6QK kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	22,21000	=	0,22210	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	25,19000	=	0,30228	
						Subtotal:		0,52438	0,52438
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	1,87000	=	0,02244	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,31894	=	1,31894	
						Subtotal:		1,34138	1,34138
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00787
				COST DIRECTE					1,87363
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,87363**

P4BE-FIVO kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	25,19000	=	0,17633	
	A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,007	/R x	22,21000	=	0,15547	
						Subtotal:		0,33180	0,33180
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	1,87000	=	0,00935	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,31894	=	1,31894	
						Subtotal:		1,32829	1,32829
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00498
				COST DIRECTE					1,66507
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,66507**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**1,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	22,21000	=	0,22210	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	25,19000	=	0,25190	
					Subtotal:			0,47400	0,47400
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,010	x	1,87000	=	0,01870	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,31894	=	1,31894	
					Subtotal:			1,33764	1,33764
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00711
			COST DIRECTE						1,81875
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,81875**

			Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**	**3,04** €
	P4BJ-D9PG	m2			

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,022	/R x	22,21000	=	0,48862	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,19000	=	0,55418	
					Subtotal:			1,04280	1,04280
Materials									
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,62000	=	1,94400	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,018	x	1,87000	=	0,03366	
					Subtotal:			1,97766	1,97766
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01564
			COST DIRECTE						3,03610
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,03610**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	**Rend.: 1,000**	**37,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,690	/R x	22,21000	=	15,32490	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,690	/R x	25,19000	=	17,38110	
					Subtotal:			32,70600	32,70600
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,83000	=	0,19398	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,45000	=	0,44550	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	398,31000	=	0,79662	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,89000	=	0,11560	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,13000	=	2,34300	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	34,76000	=	0,52488	
					Subtotal:			4,41958	4,41958
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,81765
			COST DIRECTE						37,94323
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,94323**

			Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**	**61,23** €
	P4DC-3UY5	m2			

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x	22,21000	=	17,87905	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x	25,19000	=	23,17480	
					Subtotal:			41,05385	41,05385
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x	2,89000	=	0,17340	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	34,76000	=	0,52488	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	12,76000	=	14,67400	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,45000	=	0,44550	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,83000	=	0,19398	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,13000	=	2,34300	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	398,31000	=	0,79662	
					Subtotal:			19,15138	19,15138

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,02635
COST DIRECTE			61,23158
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,23158**

P4DH-DQHH m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m **Rend.: 1,000** **19,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	22,21000	=	8,88400	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	25,19000	=	8,81650	
		Subtotal:					17,70050	17,70050
Materials								
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,89000	=	0,23120	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	14,48000	=	0,15928	
B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	0,98000	=	1,17600	
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
		Subtotal:					1,80648	1,80648

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44251
COST DIRECTE		19,94949
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,94949**

P4E0-DAVK kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	25,19000	=	0,25190	
		Subtotal:					0,25190	0,25190
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	1,87000	=	0,00935	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,31894	=	1,31894	
		Subtotal:					1,32829	1,32829

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00378
COST DIRECTE			1,58397
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,58397**

P4E2-LP1B m3 Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **158,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,19000	=	10,07600	
A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	19,95000	=	31,92000	
		Subtotal:					41,99600	41,99600
Materials								
B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	110,63000	=	116,16150	
		Subtotal:					116,16150	116,16150

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,62994
COST DIRECTE		158,78744
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,78744**

P4E2-MFTC m3 Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **150,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,19000	=	10,07600	
A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	19,95000	=	31,92000	
		Subtotal:					41,99600	41,99600
Materials								
B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	103,02000	=	108,17100	
		Subtotal:					108,17100	108,17100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,62994
COST DIRECTE		150,79694
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,79694**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	P4E4-Z5AE	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**Rend.: 1,000**	**38,86 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,58397	=	1,66317	
P4E5-DJMR	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	34,02160	=	34,02160	
P4E2-LP1B	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,020	x	158,78744	=	3,17575	
					Subtotal:		38,86052	38,86052
							COST DIRECTE	38,86052
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,86052**

P-32	P4E4-Z5KA	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**Rend.: 1,000**	**38,70 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,58397	=	1,66317	
P4E5-DJMR	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	34,02160	=	34,02160	
P4E2-MFTC	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,020	x	150,79694	=	3,01594	
					Subtotal:		38,70071	38,70071
							COST DIRECTE	38,70071
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,70071**

P4E5-DJMR	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.: 1,000**	**34,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,270	/R x	19,95000	=	5,38650	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,540	/R x	25,19000	=	13,60260	
						Subtotal:		18,98910	18,98910
Materials									
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3		12,4808	x	0,95000	=	11,85676	
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		0,0149	x	174,90419	=	2,60607	
						Subtotal:		14,46283	14,46283
								DESPESES AUXILIARS 3,00 %	0,56967
								COST DIRECTE	34,02160
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**34,02160**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4L3-3ZDY	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 20+5 cm, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 57,5 kN·m per m d'amplària de sostre	**Rend.: 1,000**	**36,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,95000	=	4,38900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,110	/R x	25,19000	=	2,77090	
					Subtotal:			7,15990	7,15990
Materials									
	B4L0-0KY3	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió superior a 131 kN	1,5015	x	12,34000	=	18,52851	
	B4L5-0KYT	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	1,491	x	7,39000	=	11,01849	
					Subtotal:			29,54700	29,54700
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17900
			COST DIRECTE						36,88590
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,88590**

P4LG-3OZ6	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 25+5 cm, fins a 3 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 75 kN·m per m d'amplària de sostre	**Rend.: 1,000**	**32,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,3371	/R x	19,95000	=	6,72515	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,1124	/R x	25,19000	=	2,83136	
					Subtotal:			9,55651	9,55651
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,232	x	0,45000	=	0,55440	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0063	x	14,48000	=	0,09122	
	B4L5-0KYQ	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	1,491	x	9,03000	=	13,46373	
	B4L7-0LHZ	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió superior a superior a 131 kN	1,5015	x	5,39000	=	8,09309	
					Subtotal:			22,20244	22,20244

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,23891
COST DIRECTE			31,99786
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,99786**

P-33	**P4LJ-M793**	m2	Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x15 cm, i 5 mm de D, i una quantia de 0,075 m3/m2 de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot	**Rend.: 1,000**	**59,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,03610	=	3,03610	
	P4599-M2I9	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	0,075	x	143,60024	=	10,77002	
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000	x	1,81875	=	9,09375	
	P4L3-3ZDY	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 20+5 cm, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 57,5 kN·m per m d'amplària de sostre	1,000	x	36,88590	=	36,88590	
					Subtotal:			59,78577	59,78577
			COST DIRECTE						59,78577
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,78577**

P-34	**P4LL-PH9J**	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.: 1,000**	**69,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades	12,000	x	1,81875	=	21,82500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x 3,03610	=	3,03610	
	P4599-LUR0	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	0,090	x 144,45676	=	13,00111	
	P4LG-3OZ6	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 25+5 cm, fins a 3 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 75 kN·m per m d'amplària de sostre	1,000	x 31,99786	=	31,99786	
					Subtotal:		69,86007	69,86007
					COST DIRECTE			69,86007
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,86007**

P-35 **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** **11,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	25,19000	=	2,26710	
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	19,95000	=	1,79550	
						Subtotal:		4,06260	4,06260
Materials									
	B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,101	x	69,28715	=	6,99800	
						Subtotal:		6,99800	6,99800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06094
						COST DIRECTE			11,12154
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,12154**

P-36 **P6129-MA02** m2 MA-02 - Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini. **Rend.: 1,000** **139,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,280	/R x	21,07000	=	5,89960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	19,95000	=	11,17200	
						Subtotal:		17,07160	17,07160
Materials									
	B0F15-06XX	u	Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini.	1,000	x	121,77000	=	121,77000	
						Subtotal:		121,77000	121,77000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,42679
						COST DIRECTE			139,26839
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,26839**

P-37 **P6145-56HP** m2 TV-CER 01 - Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 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** **15,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	25,19000	=	7,05320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	19,95000	=	2,79300	
						Subtotal:		9,84620	9,84620
Materials									
	B0F18-0E2K	u	Supermaó de 500x200x50 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,5268	x	0,45000	=	4,28706	
	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	0,00351	x	226,10219	=	0,79362	
						Subtotal:		5,08068	5,08068
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24616
						COST DIRECTE			15,17304
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,17304**

P-38 **P6145-56XX** m2 TV-CER 02 - Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris. **Rend.: 1,000** **48,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	25,19000	=	7,05320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	19,95000	=	2,79300	
					Subtotal:			9,84620	9,84620
Materials									
	B0F18-0EXX	u	Fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor	97,680	x	0,39000	=	38,09520	
	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	0,00351	x	226,10219	=	0,79362	
					Subtotal:			38,88882	38,88882
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,24616
				COST DIRECTE					48,98118
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,98118**

P-39 **P6182-44OD** m2 TEV-BLOC 20 - Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta **Rend.: 1,000** **41,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	19,95000	=	5,18700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	25,19000	=	13,09880	
					Subtotal:			18,28580	18,28580
Materials									
	B0E2-0EII	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,13705	x	1,52000	=	18,44832	
	B07F-0LSQ	m3	Morter de ciment blanc de ram de paleta BL i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01488	x	319,77498	=	4,75825	
					Subtotal:			23,20657	23,20657
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,45715
				COST DIRECTE					41,94952
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,94952**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-40 **P6182-44WK** m2 TV-BLOC 12 - Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **24,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	25,19000	=	8,81650	
	A0D-0007	h	Manobre	0,188	/R x	19,95000	=	3,75060	
					Subtotal:			12,56710	12,56710
Materials									
	B0E2-0EW	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x120 mm, per a revestir, categoria II segons norma UNE-EN 771-3	35,000	x	0,29000	=	10,15000	
	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	0,0159	x	89,57330	=	1,42422	
					Subtotal:			11,57422	11,57422
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31418
				COST DIRECTE					24,45550
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,45550**

P-41 **P6182-44WU** m2 TV-BLOC 15 - Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **25,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	25,19000	=	10,57980	
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	19,95000	=	4,18950	
					Subtotal:			14,76930	14,76930
Materials									
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	0,77000	=	9,21136	
	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	0,0112	x	89,57330	=	1,00322	
					Subtotal:			10,21458	10,21458

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,36923
			COST DIRECTE			25,35311
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,35311**

P-42 **P6182-44YV** m2 TV-BLOC 09 - Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **20,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,320	/R x	25,19000	=	8,06080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	19,95000	=	3,19200	
					Subtotal:			11,25280	11,25280
Materials									
	B0E2-0EXX	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x90 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	9,6172	x	0,87000	=	8,36696	
	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	0,007	x	89,57330	=	0,62701	
					Subtotal:			8,99397	8,99397
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,28132
			COST DIRECTE						20,52809
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,52809**

P-43 **P6182-44Z2** m2 TEV-BLOC 15 - Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90 **Rend.: 1,000** **26,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,95000	=	3,99000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,19000	=	10,07600	
					Subtotal:			14,06600	14,06600
Materials									
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	0,77000	=	9,21136	
	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	0,0112	x	226,10219	=	2,53234	

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			11,74370
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,35165
			COST DIRECTE			26,16135
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,16135**

P-44 **P6182-44Z9** m2 TEV-BLOC 30 - Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **31,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	19,95000	=	4,78800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	25,19000	=	12,09120	
					Subtotal:			16,87920	16,87920
Materials									
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,06000	=	12,68057	
	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	0,0223	x	89,57330	=	1,99748	
					Subtotal:			14,67805	14,67805
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,42198
			COST DIRECTE						31,97923
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,97923**

P-45 **P6182-450Q** m2 TV-BLOC 15 V - Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **29,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	25,19000	=	11,08360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,95000	=	4,38900	
					Subtotal:			15,47260	15,47260
Materials									
	B0E2-0EIL	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,030	x	0,89000	=	10,70670	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	0,01116	x 226,10219 =	2,52330		
					Subtotal:	13,23000		13,23000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,38682
				COST DIRECTE				29,08942
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,08942**

P-46	**P6182-455Q**	m2	TV-BLOC 12 V - Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**Rend.:**	**1,000**		**29,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	25,19000	=	11,83930	
	A0D-0007	h	Manobre	0,235	/R x	19,95000	=	4,68825	
					Subtotal:			16,52755	16,52755
Materials									
	B0E2-0EZZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x120 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,13705	x	1,00000	=	12,13705	
	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	0,00967	x	89,57330	=	0,86617	
					Subtotal:			13,00322	13,00322
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,41319
				COST DIRECTE					29,94396
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,94396**

P-47	**P6182-45C7**	m2	TV-BLOC 09 V - Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**Rend.:**	**1,000**		**23,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	25,19000	=	9,57220	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	19,95000	=	3,79050	
					Subtotal:			13,36270	13,36270

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0E2-0EYY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x90 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	9,75724	x 0,92000 =	8,97666		
	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	0,00696	x 89,57330 =	0,62343		
					Subtotal:	9,60009		9,60009
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,33407
				COST DIRECTE				23,29686
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,29686**

P-48	**P6182-GB20**	m2	GEL-BLOC 20 - Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40 x 20 x 20 cm, amb acabat vist, col·locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment.	**Rend.:**	**1,000**		**47,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,19000	=	12,59500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
					Subtotal:			17,58250	17,58250
Materials									
	B0E2-0EH2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, amb relleu, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,137	x	2,03000	=	24,63811	
	B07F-0LSQ	m3	Morter de ciment blanc de ram de paleta BL i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	319,77498	=	4,76465	
					Subtotal:			29,40276	29,40276
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,43956
				COST DIRECTE					47,42482
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,42482**

P-49	**P641-42XX**	m2	XA-AC-P - Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana	**Rend.:**	**1,000**		**41,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	25,19000	=	6,29750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
					Subtotal:			11,28500	11,28500
Materials									
	B640-0KXX	u	Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana	1,000	x	29,76000	=	29,76000	
					Subtotal:			29,76000	29,76000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,28213
			COST DIRECTE						41,32713
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,32713**

P-50 **P69R-HHS6** m2 XA-AL - Revestiment vertical exterior amb planxa galvanitzada tipus Pegaso o ´´equivalent´´, de 0,90 - 1 mm de gruix. Inclos subestructura, remats i peces especials. Inclou subministre i col·locació. **Rend.: 1,432** **70,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,04000	=	18,18436	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	15,50978	
					Subtotal:			33,69414	33,69414
Materials									
	B864-SEST	m2	Subestructura	1,000	x	16,00000	=	16,00000	
	B864-HHXX	m2	Revestiment de xapa tipus Pegaso o ´´equivalent´´	0,230	x	87,07000	=	20,02610	
					Subtotal:			36,02610	36,02610
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,50541
			COST DIRECTE						70,22565
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,22565**

P69R-HHXX m2 XA-AL-P - Revestiment perforat d'alumini modular amb perfil de sistema clipat i secció d'ona de 15x35 mm de la casa Cortizo o ´´equivalent´´ **Rend.: 1,000** **86,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,04000	=	26,04000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
					Subtotal:			48,25000	48,25000
Materials									
	B864-SEST	m2	Subestructura	1,000	x	16,00000	=	16,00000	
	B864-HHNT	m2	Revestiment modular lleuger per a gelosia fixa, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable de distribució irregular, fixada directe a	0,250	x	87,07000	=	21,76750	

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			façana mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes d'alumini, amb una ocupació del 25 a 50% de la superfície.						
					Subtotal:			37,76750	37,76750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,72375
			COST DIRECTE						86,74125
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,74125**

P-51 **P776-HDQT** m2 Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial, de 0,5 mm de gruix, col·locada amb grapes **Rend.: 1,000** **12,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,19000	=	7,55700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
					Subtotal:			10,88850	10,88850
Materials									
	B777-H4G2	m2	Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial, de 0,5 mm de gruix	1,000	x	1,84000	=	1,84000	
					Subtotal:			1,84000	1,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16333
			COST DIRECTE						12,89183
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,89183**

P783-8D35 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **9,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,19000	=	3,77850	
					Subtotal:			6,77100	6,77100
Materials									
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	2,200	x	1,08000	=	2,37600	
					Subtotal:			2,37600	2,37600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10157
			COST DIRECTE						9,24857
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,24857**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-52	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000	16,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x	9,24857	=	9,24857	
	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2 , fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x	7,53440	=	7,53440	
					Subtotal:			16,78297	16,78297
						COST DIRECTE			16,78297
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,78297**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	P7C10-65P6	m2	Aïllament en solera, de 5 cm de gruix, amb argila expandida de densitat 300 kg/m3, abocat en sec, per a solera de formigó corresponent a la zona d'ampliació dels vestidors	Rend.: 1,000	6,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	19,95000	=	1,59600	
					Subtotal:			1,59600	1,59600
Materials									
	B030-05PP	m3	Argila expandida de granulometria 8 a 16 mm i densitat 300 kg/m3, preparats per a ser impulsats en sec	0,050	x	99,98000	=	4,99900	
					Subtotal:			4,99900	4,99900
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02394
						COST DIRECTE			6,61894
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,61894**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-54	P7C22-E246	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides	Rend.: 1,000	5,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,19000	=	1,51140	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,95000	=	0,59850	
					Subtotal:			2,10990	2,10990
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,180	x	2,95000	=	3,48100	
					Subtotal:			3,48100	3,48100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03165
						COST DIRECTE			5,62255
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,62255**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	P7C40-5O04	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	6,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	25,19000	=	1,25950	
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	19,95000	=	0,49875	
					Subtotal:			1,75825	1,75825
Materials									
	B7C90-0JC1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 40 mm de gruix amb malla metàl·lica	1,050	x	4,05000	=	4,25250	
					Subtotal:			4,25250	4,25250
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02637
						COST DIRECTE			6,03712
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,03712**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	P7C47-DF51	m2	AT-LLR 8 cm - Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, col·locat mecànicament	Rend.: 1,000	12,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,95000	=	0,79800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,19000	=	2,01520	
					Subtotal:			2,81320	2,81320
Materials									
	B7C44-0JXX	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 2,656 m2·K/W	1,050	x	9,03000	=	9,48150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		9,48150	9,48150
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04220
				COST DIRECTE			12,33690
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,33690**

P-57 **P7D6-613L** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm **Rend.: 1,000** **47,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	25,19000	=	19,39630	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	22,21000	=	1,66575	
				Subtotal:				21,06205	21,06205
Materials									
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	21,38000	=	3,63674	
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	10,59000	=	22,79498	
				Subtotal:				26,43172	26,43172
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,31593
				COST DIRECTE					47,80970
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,80970**

P-58 **P7ZB-AHFE** m Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertical en coberta. Els perfils metàl·lics es col·locaran sempre mitjançant elements de fixació mecànica adequats i ancorats a la paret, separats uns 25 cm com a màxim. La vora inferior del perfil haurà de solapar uns 4 cm, com a mínim, sobre la banda de terminació. Si les fixacions mecàniques del perfil travessen la làmina, hauran d'aplicar-se, com a mínim. a uns 20 cm per dalt del punt més alt de la coberta. Col·locar acompanyat d'un cordó de massilla d'exteriors situat en la part superior, entre el perfil i el parament. Col·locar el cordó en la part superior de la cara del perfil en contacte amb el parament vertical, abans de la col·locació del perfil sobre el parament. **Rend.: 1,000** **15,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
				Subtotal:				9,65000	9,65000
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	3,000	x	0,25000	=	0,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B7Z5-2HXX	m	Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertical en coberta. Els perfils metàl·lics es col·locaran sempre mitjançant elements de fixació mecànica adequats i ancorats a la paret, separats uns 25 cm com a màxim. La vora inferior del perfil haurà de solapar uns 4 cm, com a mínim, sobre la banda de terminació. Si les fixacions mecàniques del perfil travessen la làmina, hauran d'aplicar-se, com a mínim. a uns 20 cm per dalt del punt més alt de la coberta. Col·locar acompanyat d'un cordó de massilla d'exteriors situat en la part superior, entre el perfil i el parament. Col·locar el cordó en la part superior de la cara del perfil en contacte amb el parament vertical, abans de la col·locació del perfil sobre el parament.	1,050 x 4,51000 = 4,73550	
				Subtotal:		5,48550	5,48550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14475
				COST DIRECTE			15,28025
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,28025**

P-59 **P811-3ENY** m2 REV V3 - 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** **23,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	25,19000	=	11,58740	
	A0D-0007	h	Manobre	0,264	/R x	19,95000	=	5,26680	
				Subtotal:				16,85420	16,85420
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,253	/R x	1,90000	=	0,48070	
				Subtotal:				0,48070	0,48070
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	2,18000	=	0,01548	
	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	256,02000	=	5,81165	
				Subtotal:				5,82713	5,82713
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,42136
				COST DIRECTE					23,58339
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,58339**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-60	P83EA-3Y8K	m2	TV PL - Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		19,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,190	/R x	25,19000	=	4,78610	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	22,21000	=	1,33260	
					Subtotal:			6,11870	6,11870
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	8,46000	=	8,96760	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000	=	0,07980	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,42000	=	0,56658	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x	13,87000	=	3,46750	
					Subtotal:			13,08148	13,08148

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09178
COST DIRECTE			19,29196
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,29196**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-61	P83EC-981Y	m2	TV-PL - Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	Rend.: 1,000		30,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,085	/R x	22,21000	=	1,88785	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,313	/R x	25,19000	=	7,88447	
					Subtotal:			9,77232	9,77232
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	13,87000	=	4,16100	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,13600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	2,330	x	1,19000	=	2,77270	
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,950	x	1,15000	=	1,09250	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,68000	=	0,31960	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,46000	=	8,71380	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	5,12000	=	0,61440	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x	0,28000	=	1,68000	
	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	0,210	x	1,80000	=	0,37800	
						Subtotal:		21,02800	21,02800

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14658
COST DIRECTE			30,94690
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,94690**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-62	P83ES-CUX8	m2	GE-01 - Coberta de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		24,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	26,04000	=	4,68720	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
						Subtotal:		9,12920	9,12920
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
	B0CH9-0EX	m2	Lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques	1,020	x	13,02000	=	13,28040	
						Subtotal:		14,90040	14,90040

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13694
COST DIRECTE			24,16654
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,16654**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-63	P846-9JN8	m2	FS-02 - Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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		35,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,19000	=	10,07600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,21000	=	8,88400	
						Subtotal:		18,96000	18,96000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	13,87000	= 2,49660	
	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	8,47000	= 8,72410	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	= 0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,42000	= 0,67095	
	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	1,000	x	4,41000	= 4,41000	
						Subtotal:	16,37725	16,37725
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,28440
			COST DIRECTE					35,62165
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,62165**

P-64 **P846-TAFS** m TAB-01 - Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixaciói, pasta de juntes i cinta de juntes. **Rend.: 1,000** **29,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	22,21000	=	8,88400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,19000	=	10,07600	
						Subtotal:		18,96000	18,96000
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,42000	=	0,67095	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	13,87000	=	2,49660	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,800	x	8,47000	=	6,77600	
						Subtotal:		10,01915	10,01915
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,28440
			COST DIRECTE						29,26355
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,26355**

P-65 **P84J-9JRD** m2 FS-01 - Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **42,89** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000 =	4,44200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000 =	5,20800	
						Subtotal:	9,65000	9,65000
Materials								
	B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	28,65000 =	29,50950	
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,48000 =	3,58440	
						Subtotal:	33,09390	33,09390
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14475
			COST DIRECTE					42,88865
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,88865**

P-66 **P89B-4UEE** m2 Pintat de solera exterior de formigó amb pintura plàsticas, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **15,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x	25,19000	=	11,33550	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045	/R x	22,21000	=	0,99945	
						Subtotal:		12,33495	12,33495
Materials									
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,4998	x	5,35000	=	2,67393	
						Subtotal:		2,67393	2,67393
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18502
			COST DIRECTE						15,19390
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,19390**

P-67 **P89C-3919** m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **21,32** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	25,19000	=	15,36590	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	22,21000	=	1,33260	
					Subtotal:			16,69850	16,69850
Materials									
	B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	0,255	x	9,39000	=	2,39445	
	B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	0,255	x	7,74000	=	1,97370	
					Subtotal:			4,36815	4,36815
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25048
			COST DIRECTE						21,31713
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,31713**

P-68 **P89I-4V8T** m2 RV-PINTAT - Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola **Rend.: 1,000** **4,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,21000	=	0,22210	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,19000	=	2,51900	
					Subtotal:			2,74110	2,74110
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,71000	=	1,47584	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			2,14598	2,14598
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04112
			COST DIRECTE						4,92820
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,92820**

P89I-4VWW m2 Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de formigó. **Rend.: 1,000** **9,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	25,19000	=	5,03800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	22,21000	=	0,44420	
					Subtotal:			5,48220	5,48220
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,800	x	3,71000	=	2,96800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,310	x	4,38000	=	1,35780	
					Subtotal:			4,32580	4,32580
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08223
			COST DIRECTE						9,89023
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,89023**

P-69 **P89I-4VZZ** m2 Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica sobre parament de bloc de formigó, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir; prèvia aplicació d'una mà d'emprimació **Rend.: 1,000** **9,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	25,19000	=	5,03800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	22,21000	=	0,44420	
					Subtotal:			5,48220	5,48220
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,310	x	4,38000	=	1,35780	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,800	x	3,71000	=	2,96800	
					Subtotal:			4,32580	4,32580
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08223
			COST DIRECTE						9,89023
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,89023**

P-70 **P89P-45FY** m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim **Rend.: 1,000** **6,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPZ	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	26,61000	=	0,53220	
	A0F-000X	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	25,19000	=	4,40825	
					Subtotal:			4,94045	4,94045
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	22,36000	=	1,14036	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	13,92000	=	0,56794	
					Subtotal:			1,70830	1,70830

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07411
			COST DIRECTE			6,72286
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,72286**

P8B1-6074 m2 Hidrofugat de parament vertical exterior amb pintura de siloxans **Rend.: 1,000** **6,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	25,19000	=	3,77850	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,21000	=	0,33315	
			Subtotal:					4,11165	4,11165
Materials									
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	0,255	x	8,90000	=	2,26950	
			Subtotal:					2,26950	2,26950
			COST DIRECTE						6,38115
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,38115**

P-71 **P8B1-60XX** m2 Pintat de parament vertical exterior de bloc de formigó per a protecció hidròfuga, amb pintura de siloxans **Rend.: 1,000** **9,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,21000	=	0,33315	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	25,19000	=	3,77850	
			Subtotal:					4,11165	4,11165
Materials									
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	0,625	x	8,90000	=	5,56250	
			Subtotal:					5,56250	5,56250
			COST DIRECTE						9,67415
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,67415**

P-72 **P8J8-6YXX** m COR-GALV - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. **Rend.: 1,000** **37,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,168	/R x	26,04000	=	4,37472	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,084	/R x	22,21000	=	1,86564	
			Subtotal:					6,24036	6,24036
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,39000	=	11,63400	
	B8J0-35XX	m	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs	2,000	x	7,36000	=	14,72000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	1,000	x	5,12000	=	5,12000	
			Subtotal:					31,47400	31,47400
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09361
			COST DIRECTE						37,80797
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,80797**

P-73 **P8J8-6YXZ** m COR-GALV 15 - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. **Rend.: 1,000** **36,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,084	/R x	22,21000	=	1,86564	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,168	/R x	26,04000	=	4,37472	
			Subtotal:					6,24036	6,24036
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,39000	=	11,63400	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	1,000	x	5,12000	=	5,12000	
	B8J0-35YY	m	Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs	1,780	x	7,36000	=	13,10080	
			Subtotal:					29,85480	29,85480
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09361
			COST DIRECTE						36,18877
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,18877**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-74	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Col·locar graves en tongades compactades de 15-20 cm fins a assolir una capa total de 40 cm de gruix. Assegurar la compactació de cada tongada abans de procedir amb la següent	**Rend.: 1,000**	23,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
			Subtotal:					0,99750	0,99750
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	79,91000	=	1,59820	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,20000	=	3,15700	
			Subtotal:					4,75520	4,75520
Materials									
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,199	x	14,97000	=	17,94903	
			Subtotal:					17,94903	17,94903
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01496
			COST DIRECTE						23,71669
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,71669**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-75	P93I-57RG	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**	31,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	25,19000	=	2,01520	
			Subtotal:					2,01520	2,01520
Materials									
	B07E-0GH2	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	1,32000	=	29,04000	
			Subtotal:					29,04000	29,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03023
			COST DIRECTE						31,08543
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,08543**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-76	P93I-CNLA	u	CNL-A - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.	**Rend.: 1,000**	238,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	25,19000	=	2,01520	
			Subtotal:					2,01520	2,01520
Materials									
	B07E-0GZZ	m	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa	198,958	x	1,19000	=	236,76002	
			Subtotal:					236,76002	236,76002
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03023
			COST DIRECTE						238,80545
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**238,80545**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-77	P93I-CNLB	u	CNL-B - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.	**Rend.: 1,000**	358,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	25,19000	=	2,01520	
			Subtotal:					2,01520	2,01520
Materials									
	B07E-0GZZ	m	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa	299,8823	x	1,19000	=	356,85994	
			Subtotal:					356,85994	356,85994
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03023
			COST DIRECTE						358,90537
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**358,90537**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-78	P93I-CNLC	u	CNL-C - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó.	**Rend.:**	**1,000**		**176,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	25,19000	=	2,01520	
			Subtotal:					2,01520	2,01520
Materials									
	B07E-0GZZ	m	Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa	146,437	x	1,19000	=	174,26003	
			Subtotal:					174,26003	174,26003
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03023
			COST DIRECTE						176,30546
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**176,30546**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-79	P93I-SMSF	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic, de baixa altura, de mesures 150x150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal de 1,2 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, segons normativa EN-1253. Incorpora reixa perforada, apta per a càrrega K3 i cesta per a recollida de sòlids. Acabat decapat i pasivador. Pes: 1,66 kg. EGC.T.15.075V.R75 SUM SIF AISI304 EG150 TELESC SVØ75	**Rend.:**	**1,000**		**134,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	25,19000	=	2,01520	
			Subtotal:					2,01520	2,01520
Materials									
	B07E-0GXX	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic, de baixa altura, de mesures 150x150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal de 1,2 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, segons normativa EN-1253. Incorpora reixa perforada, apta per a càrrega K3 i cesta per a recollida de sòlids. Acabat decapat i pasivador. Pes: 1,66 kg. EGC.T.15.075V.R75 SUM SIF AISI304 EG150 TELESC SVØ75	111,7059	x	1,19000	=	132,93002	
			Subtotal:					132,93002	132,93002

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03023
	COST DIRECTE				134,97545
	DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**134,97545**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-80	P93M-LN6W	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Mallat Ø8 15x15cm.	**Rend.:**	**1,000**		**34,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	19,95000	=	3,19200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,19000	=	2,01520	
			Subtotal:					5,20720	5,20720
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,95000	=	13,51600	
			Subtotal:					13,51600	13,51600
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1545	x	103,02000	=	15,91659	
			Subtotal:					15,91659	15,91659
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07811
			COST DIRECTE						34,71790
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,71790**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-81	P93Q-LWE4	m2	Placa amb solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, 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, C1+C2 + D1 segons CTE/DB-HS 2006	**Rend.:**	**1,000**		**40,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,155	/R x	28,42000	=	4,40510	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,108	/R x	24,59000	=	2,65572	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,078	/R x	25,28000	=	1,97184	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,155	/R x	23,81000	=	3,69055	
			Subtotal:					12,72321	12,72321
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ06COR0	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	0,090	/R x	10,64000	=	0,95760	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,086	/R x	5,23000	=	0,44978	
					Subtotal:			1,40738	1,40738
Materials									
	MT07ACO02	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	2,000	x	1,06000	=	2,12000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200	x	8,41000	=	10,09200	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,050	x	2,01000	=	0,10050	
	MT1DA3T1	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,158	x	85,80000	=	13,55640	
					Subtotal:			25,86890	25,86890
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	39,99950	=	0,79999	
					Subtotal:			0,79999	0,79999
						COST DIRECTE			40,79948
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,79948**

P-82 **P9C2-D49Z** m2 PAV-01 - Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació. **Rend.: 1,000** **34,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	25,19000	=	5,28990	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	22,21000	=	2,33205	
					Subtotal:			8,61945	8,61945
Materials									
	B9C5-0GXX	m2	Terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm	1,040	x	20,86000	=	21,69440	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,98000	=	1,57290	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	94,27590	=	1,97979	
					Subtotal:			25,24709	25,24709

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12929
						COST DIRECTE			33,99583
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,99583**

P-83 **P9E1-DN15** m Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta **Rend.: 1,000** **50,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,46935	/R x	19,95000	=	9,36353	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,5985	/R x	25,19000	=	15,07622	
					Subtotal:			24,43975	24,43975
Materials									
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,69000	=	0,94095	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,04488	x	21,37000	=	0,95909	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,00306	x	254,88000	=	0,77993	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,18000	=	0,00218	
	B9E1-0HXX	m2	Panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent	1,020	x	15,88000	=	16,19760	
	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	0,0315	x	226,10219	=	7,12222	
					Subtotal:			26,00197	26,00197
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36660
						COST DIRECTE			50,80832
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,80832**

P-84 **P9U4-H8J5** 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** **8,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	25,19000	=	3,02280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,95000	=	0,19950	
					Subtotal:			3,22230	3,22230
Materials									
	B9U2-H4V3	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	4,42000	=	4,50840	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		5,18840	5,18840
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04833
			COST DIRECTE			8,45903
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,45903**

P-85 **PAF3-AC11** u P_AC-01.1 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **690,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAF1-1TXX	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	1,000	x	690,00000	=	690,00000	
			Subtotal:				690,00000	690,00000
			COST DIRECTE					690,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**690,00000**

P-86 **PAF3-AC12** u P_AC-01.2 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **815,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAF1-1TZZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de	1,000	x	815,60000	=	815,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.

			Subtotal:		815,60000	815,60000
			COST DIRECTE			815,60000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**815,60000**

P-87 **PAF3-AC13** u P_AC-1.3 - Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i dos fixes AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m) i AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Tipus de ferratge: Seguretat estàndard. Color de ferratge: Plata. Pany: Pany 17 cop i clau. Tancament conductor: Tancament fulla passiva. Escut del pany: 2 uts, roseta obalada Ø 17. Frontisses de porta: 4 uts. Pernios Reg. Alt. de soldar 180mm. Maneta interior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Maneta exterior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Vidre: 24 mm-3+3/10/4+4 , Valor Ug: 5,4 W/(m²K). Valor de delimitat Uw, BW: 5,5 W/(m²K). Pes per peça: 221,09 kg. Inclou vidre. **Rend.: 1,000** **2.959,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAF1-1TYY	m2	Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i dos fixes AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m) i AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Tipus de ferratge: Seguretat estàndard. Color de ferratge: Plata. Pany: Pany 17 cop i clau. Tancament conductor: Tancament fulla passiva. Escut del pany: 2 uts, roseta obalada Ø 17. Frontisses de porta: 4 uts. Pernios Reg. Alt. de soldar 180mm. Maneta interior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Maneta exterior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Vidre: 24 mm-3+3/10/4+4 , Valor Ug: 5,4 W/(m²K). Valor de delimitat Uw, BW: 5,5 W/(m²K). Pes per peça: 221,09 kg. Inclou vidre.	1,000	x	2.959,33000	=	2.959,33000	
			Subtotal:				2.959,33000	2.959,33000
			COST DIRECTE					2.959,33000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.959,33000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-88	PAF3-AC14	u	P_AC-01.4 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**1.372,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAF1-1TW	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	1,000	x	1.372,89000	=	1.372,89000	
			Subtotal:					1.372,89000	1.372,89000
			COST DIRECTE						1.372,89000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.372,89000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-89	PAF8-AL01	u	AL-01 - Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,60 x 0,80 m.	**Rend.: 1,000**	**655,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	26,04000	=	20,83200	
			Subtotal:					25,27400	25,27400
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	19,39000	=	7,75600	
	BAF4-1QXX	m2	Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,90 x 0,70 m.	1,000	x	618,95000	=	618,95000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,03000	=	3,12390	
			Subtotal:					629,82990	629,82990

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63185
	COST DIRECTE			655,73575
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**655,73575**

PAFA-7QPB	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**	**270,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	26,04000	=	15,62400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
			Subtotal:					18,95550	18,95550
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	19,39000	=	6,20480	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	24,03000	=	2,64330	
	BAF6-1VAU	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 d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,800	x	134,36000	=	241,84800	
			Subtotal:					250,69610	250,69610
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,47389
			COST DIRECTE						270,12549
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**270,12549**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-90	PAFA-7QXX	u	FU_AL-01 - Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura tipus guillotina, d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 291x145 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 0,055**	**1.939,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	22,21000	=	181,71818	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	26,04000	=	852,21818	
					Subtotal:			1.033,93636	1.033,93636
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,330	x	24,03000	=	7,92990	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,960	x	19,39000	=	18,61440	
	BAF6-1VXZ	m2	Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura tipus guillotina, d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 291x145 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	6,400	x	133,27000	=	852,92800	
					Subtotal:			879,47230	879,47230
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		25,84841
					COST DIRECTE				1.939,25707
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.939,25707**

P-91 **PAFA-AL02** u AL-02 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 222x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou vidre del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. **Rend.: 0,061** **991,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,04000	=	640,32787	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,21000	=	109,22951	
					Subtotal:			749,55738	749,55738
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	19,39000	=	8,33770	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	24,03000	=	3,36420	
	BAF6-1VXX	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 231x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és	1,900	x	111,06000	=	211,01400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.						
					Subtotal:			222,71590	222,71590
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		18,73893
					COST DIRECTE				991,01221
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**991,01221**

P-92 **PAFA-AL03** u P_AL-03 - Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Per a un buit d'obra aproximat de 230x135 cm. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. **Rend.: 0,097** **1.050,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,21000	=	68,69072	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,04000	=	402,68041	
					Subtotal:			471,37113	471,37113
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	19,39000	=	8,33770	
	BAF6-1VW	m2	Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Per a un buit d'obra aproximat de 230x170 cm. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	5,000	x	111,06000	=	555,30000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	24,03000	=	3,36420	
					Subtotal:			567,00190	567,00190
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		11,78428
					COST DIRECTE				1.050,15731
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.050,15731**

P-93 **PAFA-AL04** u AL-04 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x85 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. **Rend.: 0,038** **2.495,33** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,21000 =	175,34211	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,04000 =	1.027,89474	
					Subtotal:		1.203,23685	1.203,23685
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	19,39000 =	8,33770	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	24,03000 =	3,36420	
	BAF6-1VZZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x130 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	11,258	x	111,06000 =	1.250,31348	
					Subtotal:		1.262,01538	1.262,01538
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		30,08092
				COST DIRECTE				2.495,33315
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.495,33315**

P-94 **PAFA-LLU1** u LLU-01 - Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1.20*1.20 m **Rend.: 1,000** **1.055,07** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAF6-1VYY	m2	Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1.20*1.20 m	9,500	x	111,06000 =	1.055,07000	
					Subtotal:		1.055,07000	1.055,07000
				COST DIRECTE				1.055,07000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.055,07000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	25,64000 =	21,92220	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	22,39000 =	0,85082	
					Subtotal:		22,77302	22,77302
Materials								
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,500	x	33,05000 =	82,62500	
	BAQ4-2IZZ	u	Fulla batent per a porta interior, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla	2,745	x	128,90000 =	353,83050	
					Subtotal:		436,45550	436,45550
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,56933
				COST DIRECTE				459,79785
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**459,79785**

P-95 **PAQ8-AJ9K** u P_FU_01 - Fulla batent per a porta interior batent, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. **Rend.: 1,000** **459,80** €

P-96 **PAQ8-AJ9N** u P_FU_03 - Fulla batent per a porta interior de 80 d'amplària i 183 cm alçària, de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. **Rend.: 1,000** **476,19** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	22,39000 =	0,85082	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	25,64000 =	21,92220	
					Subtotal:		22,77302	22,77302
Materials								
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,950	x	33,05000 =	97,49750	
	BAQ4-2IA4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	3,000	x	118,45000 =	355,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	452,84750	452,84750
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,56933
				COST DIRECTE		476,18985
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**476,18985**

P-97 **PAQ8-AJXX** u P_FU_01.01 - Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. **Rend.: 0,180** **330,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	25,64000	=	121,79000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	22,39000	=	4,72678	
					Subtotal:			126,51678	126,51678
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	33,05000	=	33,05000	
	BAQ4-2IXX	u	Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	1,300	x	128,90000	=	167,57000	
					Subtotal:			200,62000	200,62000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %					3,16292
				COST DIRECTE					330,29970
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**330,29970**

P-98 **PAQA-BFF2** u P_FU_02 - Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. **Rend.: 1,000** **642,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	22,39000	=	1,34340	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	25,64000	=	30,76800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	32,11140	32,11140
Materials						
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	3,380 x 17,72000 =	59,89360	
	BAQ7-2QXX	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla	3,800 x 101,48000 =	385,62400	
	BAZ2-2QCO	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 200cm, de DM lacat, per a 1 fulla	2,000 x 81,93000 =	163,86000	
				Subtotal:	609,37760	609,37760
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,80279
				COST DIRECTE		642,29179
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**642,29179**

P-99 **PAS2-5QQ3** u P_MET_04 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. **Rend.: 0,222** **830,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,58000	=	46,09009	
					Subtotal:			46,09009	46,09009
Materials									
	BAS1-0I4K	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt	1,000	x	782,81000	=	782,81000	
					Subtotal:			782,81000	782,81000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %					1,15225
				COST DIRECTE					830,05234
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**830,05234**

P-100 **PAS2-5QQG** u P_MET_04.01 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI2-45C5. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. **Rend.: 1,000** **1.338,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	25,64000	=	10,25600	
					Subtotal:			10,25600	10,25600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAS1-0I4X	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, de dues fulles batents per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu superior	1,000	x	1.328,09000	=	1.328,09000
					Subtotal:			1.328,09000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,25640
					COST DIRECTE			1.338,60240
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.338,60240**

P-101 PAS2-5QXH u P_MET_04.02 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. **Rend.: 1,000** **969,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,58000	=	10,23200	
						Subtotal:		10,23200	10,23200
Materials									
	BAS1-0IBY	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	1,000	x	958,94000	=	958,94000	
						Subtotal:		958,94000	958,94000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,25580
						COST DIRECTE			969,42780
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**969,42780**

P-102 PAS2-5QXX u P_MET_04.03 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. **Rend.: 1,000** **958,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	25,58000	=	10,23200	
						Subtotal:		10,23200	10,23200
Materials									
	BAS1-0IXX	u	Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament.	1,000	x	947,89000	=	947,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:			947,89000	947,89000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,25580
					COST DIRECTE			958,37780
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**958,37780**

P-103 PB70-HC72 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **254,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
						Subtotal:		13,02000	13,02000
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	7,02000	=	56,16000	
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	184,66000	=	184,66000	
						Subtotal:		240,82000	240,82000
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,45570
						COST DIRECTE			254,29570
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**254,29570**

P-104 PB72-IZRU u ESC-02 - Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèrcol superior inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament. Inclou subministrament i muntatge. **Rend.: 1,000** **1.514,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	26,04000	=	104,16000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	22,21000	=	88,84000	
						Subtotal:		193,00000	193,00000
Materials									
	BB72-IZXX	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèrcol superior inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o	1,000	x	1.319,03000	=	1.319,03000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament. Inclou subministrament i muntatge.				
				Subtotal:		1.319,03000	1.319,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,89500
				COST DIRECTE			1.514,92500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.514,92500**

P-105 PBBB-128TA u Placa informativa per a senyals d'accessibilitat d'acer galvanitzat, de 20x20 cm, fixada mecànicament a parament vertical **Rend.: 1,000** **29,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	26,04000	=	3,12480	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	22,21000	=	2,66520	
					Subtotal:			5,79000	5,79000
Materials									
	BBM9-0S04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	0,500	x	46,86000	=	23,43000	
					Subtotal:			23,43000	23,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08685
				COST DIRECTE					29,30685
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,30685**

P-106 PC16-MI01 m2 MI-01 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 x 1,60 m. **Rend.: 1,000** **83,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
					Subtotal:			28,58000	28,58000
Materials									
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	52,94000	=	52,94000	
	B7JE-0GT00	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,105	x	19,97000	=	2,09685	
					Subtotal:			55,03685	55,03685
				COST DIRECTE					83,61685
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,61685**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-107 PC16-MI02 m2 MI-02 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 x 1,60 m. **Rend.: 1,000** **83,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
					Subtotal:			28,58000	28,58000
Materials									
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	52,94000	=	52,94000	
	B7JE-0GT01	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,105	x	19,97000	=	2,09685	
					Subtotal:			55,03685	55,03685
				COST DIRECTE					83,61685
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,61685**

P-108 PD18-8D4Y m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **17,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,19000	=	7,55700	
					Subtotal:			10,88850	10,88850
Materials									
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm	0,900	x	1,05000	=	0,94500	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330	x	2,04000	=	0,67320	
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	3,77000	=	5,27800	
					Subtotal:			6,92620	6,92620
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16333
				COST DIRECTE					17,97803
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,97803**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-109	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**	**20,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	22,18000	=	3,99240	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	26,04000	=	9,37440	
			Subtotal:					13,36680	13,36680
Materials									
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	2,04000	=	2,04000	
	BD1A-1NDV	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 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	3,96000	=	4,95000	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
			Subtotal:					7,02000	7,02000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20050
COST DIRECTE			20,58730
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,58730**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-110	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**	**27,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	26,04000	=	9,37440	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	22,18000	=	3,99240	
			Subtotal:					13,36680	13,36680
Materials									
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	6,32000	=	7,90000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,68000	=	5,68000	
			Subtotal:					13,67000	13,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20050
COST DIRECTE			27,23730
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,23730**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-111	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**	**18,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	26,04000	=	9,37440	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	22,18000	=	3,99240	
			Subtotal:					13,36680	13,36680
Materials									
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,58000	=	3,22500	
			Subtotal:					4,46500	4,46500

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20050
COST DIRECTE			18,03230
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,03230**

PD1A-Z004	u	Embornal d'acer inoxidable AISI 304 tipus ACO EG, de petjada 200x200 mm, amb sortida vertical DN110, cos de Ø157 mm, arrodonit per a facilitar la neteja i sifó extraïble amb un cabal aproximat de 3,5 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, tot segons normatives EN-1253 i EN-1672. Incorpora cistella per a recollida de sòlids de 0,6 litres. Inclou presa de terra, potes d'anivellament i segellament de perfil perimetral inferior amb junta NBR. Acabat decapat i pasivado. Altura d'instal·lació: 193 mm. Pes: 3,33 kg o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**247,32 €**

COST DIRECTE			247,32000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,3200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD1A-Z005	u	Reixa per a embornal tipus ACO EG, fabricada en acer inoxidable AISI 304, amb 168 mm de longitud, 25 mm d'altura i 168 mm d'ample. Reixa tipus barres antilliscants higiènica, apta per a classe de càrrega R50, d'acord amb normativa EN-1253. Acabat electropulido amb superfície antilliscant tipus R11 d'acord amb DIN-51130. Pes: 1,56 kg. Article: 00416912 o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**60,56** **€**

COST DIRECTE				60,56000
DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,5600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-112	**PD54-10O62**	u	B INOX 150*150 - Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm	**Rend.: 1,000**	**79,63** **€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,19000 =	12,59500	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000 =	4,98750	
				Subtotal:		17,58250	17,58250
Materials							
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	4,000	x	0,25000 =	1,00000	
BD55-10MJ	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 180 a 240 mm de costat, amb sortida vertical de 100 a 150 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic	1,000	x	60,78000 =	60,78000	
				Subtotal:		61,78000	61,78000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,26374
COST DIRECTE							79,62624
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							**79,62624**

PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2 , fixada mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**	**7,53**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	22,21000 =	0,73293	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	25,19000 =	1,66254	
				Subtotal:		2,39547	2,39547

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100 x 4,13000 = 4,54300
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	2,000 x 0,28000 = 0,56000
			Subtotal:	5,10300 5,10300
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,03593
COST DIRECTE				7,53440
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,53440**

P-113	**PD5U-47ZL**	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment	**Rend.: 1,000**	**60,93** **€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	25,19000 =	5,54180	
A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,95000 =	4,38900	
				Subtotal:		9,93080	9,93080
Materials							
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,047	x	46,75000 =	2,19725	
BD54-2ITW	m	Bastiment d'acer per a reixa de 200 mm d'amplària	1,000	x	23,52000 =	23,52000	
BD5L-0M49	m	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària	1,000	x	25,13000 =	25,13000	
				Subtotal:		50,84725	50,84725
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,14896
COST DIRECTE							60,92701
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							**60,92701**

P-114	**PD77-Z003**	u	Sum. i Inst. de sifó en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**198,98** **€**

COST DIRECTE				198,98000
DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**198,9800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-115	PD77-Z004	u	Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**604,63** €

COST DIRECTE		604,63000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**604,6300**

P-116 PD781-WBOB m — Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric — **Rend.: 1,000** — **25,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,19000	=	3,77850	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	21,07000	=	1,05350	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,95000	=	1,99500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,19000	=	2,51900	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
		Subtotal:					12,67750	12,67750
Maquinària								
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	4,14000	=	0,20700	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	56,51000	=	2,38472	
		Subtotal:					2,59172	2,59172
Materials								
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1285	x	21,37000	=	2,74605	
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	4,48000	=	5,37600	
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,68000	=	1,87440	
		Subtotal:					10,08645	10,08645

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19016
COST DIRECTE		25,54583
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,54583**

PD781-WBOC m — Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric — **Rend.: 1,000** — **26,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,19000	=	3,77850	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,19000	=	2,51900	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,95000	=	1,99500	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	21,07000	=	1,05350	
		Subtotal:					12,67750	12,67750
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	56,51000	=	2,38472	
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	4,14000	=	0,20700	
		Subtotal:					2,59172	2,59172
Materials								
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,94000	=	2,62020	
BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	4,93000	=	5,91600	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1323	x	21,37000	=	2,82725	
		Subtotal:					11,48345	11,48345

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19016
COST DIRECTE		26,94283
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,94283**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-117	PD781-WBOD	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	**Rend.: 1,000**	**36,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,95000	=	1,99500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,19000	=	2,51900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,19000	=	5,03800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	21,07000	=	1,15885	
			Subtotal:					15,15285	15,15285
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	4,14000	=	0,22770	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	56,51000	=	2,38472	
			Subtotal:					2,61242	2,61242
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1646	x	21,37000	=	3,51750	
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	7,05000	=	8,46000	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,47000	=	5,76510	
			Subtotal:					18,00260	18,00260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22729
			COST DIRECTE						35,99516
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,99516**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-118	PE41-38WX	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**	**7,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	22,18000	=	2,21800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
			Subtotal:					4,82200	4,82200
Materials									
	BE41-0O1D	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	2,96000	=	2,96000	
			Subtotal:					2,96000	2,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07233
			COST DIRECTE						7,85433
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,85433**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-119	PE42-48RF	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	**Rend.: 1,000**	**17,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	22,18000	=	4,43600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
			Subtotal:					9,64400	9,64400
Materials									
	BE42-0O4E	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	5,35000	=	5,45700	
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	0,330	x	5,91000	=	1,95030	
			Subtotal:					7,40730	7,40730
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14466
			COST DIRECTE						17,19596
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,19596**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-120	PE42-48VP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**72,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	22,18000	=	18,85300	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	26,04000	=	22,13400	
			Subtotal:					40,98700	40,98700
Materials									
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000	=	3,23070	
	BE42-0O8O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506),	1,020	x	27,54000	=	28,09080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de gruix 1 mm				
				Subtotal:		31,32150	31,32150
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,61481
				COST DIRECTE			72,92331
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,92331**

P-121 PE42-490E m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **20,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	26,04000	=	6,24960	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	22,18000	=	5,32320	
				Subtotal:			11,57280	11,57280
Materials								
BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,98000	=	4,05960	
BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	0,300	x	8,92000	=	2,67600	
BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
				Subtotal:			8,44830	8,44830
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17359
				COST DIRECTE				20,19469
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,19469**

P-122 PE42-490G m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **22,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	22,18000	=	5,32320	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	26,04000	=	6,24960	
				Subtotal:			11,57280	11,57280
Materials								
BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	0,300	x	13,51000	=	4,05300	
BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,64000	=	4,73280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,51830	10,51830
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17359
				COST DIRECTE			22,26469
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,26469**

P-123 PE42-4928 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **30,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	22,18000	=	5,32320	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	26,04000	=	6,24960	
				Subtotal:			11,57280	11,57280
Materials								
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	6,44000	=	2,12520	
BEW0-19VI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 200 mm	0,300	x	27,30000	=	8,19000	
BE42-0O4N	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	8,03000	=	8,19060	
				Subtotal:			18,50580	18,50580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17359
				COST DIRECTE				30,25219
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,25219**

P-124 PE42-492A m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **51,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	22,18000	=	13,30800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	26,04000	=	15,62400	
				Subtotal:			28,93200	28,93200
Materials								
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,57000	=	2,49810	
BE42-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	9,87000	=	10,06740	
BEW0-19VJ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 250 mm	0,300	x	31,72000	=	9,51600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		22,08150	22,08150
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43398
				COST DIRECTE			51,44748
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,44748**

P-125 PE54-35DS m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **40,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
					Subtotal:			24,11000	24,11000
Materials									
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x	5,39000	=	1,07800	
	BE52-0OKG	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	15,17000	=	15,17000	
					Subtotal:			16,24800	16,24800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36165
				COST DIRECTE					40,71965
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,71965**

P-126 PE63-6PF9 m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit **Rend.: 1,000** **44,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,160	/R x	22,18000	=	3,54880	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,160	/R x	26,04000	=	4,16640	
					Subtotal:			7,71520	7,71520
Materials									
	B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050	x	35,27000	=	37,03350	
					Subtotal:			37,03350	37,03350

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19288
				COST DIRECTE			44,94158
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,94158**

P-127 PE63-6PFV m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit **Rend.: 1,000** **49,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,125	/R x	26,04000	=	3,25500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125	/R x	22,18000	=	2,77250	
					Subtotal:			6,02750	6,02750
Materials									
	B7CJ0-1K8B	m2	Planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050	x	41,06000	=	43,11300	
					Subtotal:			43,11300	43,11300
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,15069
				COST DIRECTE					49,29119
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,29119**

P-128 PEE0-Z004 u Bomba de calor de alta temperatura, funcionamiento silencioso y construcción compacta, refrigerante natural R290 de bajo GWP, marca KEYTER, serie ZIRAN PRO MAXIMA, modelo KWRH 2070 I, en carrocería y estructura de acero galvanizado con pintura epoxi-poliester termoendurecible, con recinto frigorífico panelado. - Alimentación 400V-III-50Hz-N. - Refrigerante R290. - Caudal de aire: 39000 m3/h. - Caudal nominal de agua: 7.8 m3/h. - Conexiones hidráulicas: 2´´ pulgadas. - Compresores de pistón con variador de frecuencia, montados sobre soportes antivibratorios, con válvula antirretorno en la descarga, resistencia de carter, klixon interno y sonda de temperatura de descarga. - Nº compresores / Nº circuitos / Etapas potencia: 1/1/45-100%. - Batería de amplia superficie de intercambio, en tubos de cobre y aletas de aluminio. - Motoventiladores axiales EC de bajo nivel sonoro, con protección electrónica interna, montados en tobera, hélices equilibradas dinámicamente y rejillas **Rend.: 1,000** **29.065,60** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de protección exterior.
- Control modulante de presión de condensación.
- Tobera curva integrada.
- Intercambiador de placas de acero inoxidable soldadas con cobre.
- Circuito frigorífico realizado en tubo de cobre recocido equipado con presostatos de alta y baja presión, filtro deshidratador antiácido, visor de líquido, y válvulas de expansión electrónicas.
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección térmica y magnetotérmica de compresor y ventiladores.
- Sistema detección de fugas de gas refrigerante, indicador luminoso de fuga y ventilador axial de extracción ATEX con alimentación segura independiente.
- Control electrónico AQUAMATIX para la regulación de la unidad.
- Comunicación disponible mediante protocolo Modbus por RTU(R485) y TCP/IP y protocolo BACnet por
MS/TP(RS485) e IP.
- Terminal Climatix HMI.
OPCIONALES INCLUIDOS:
- Versión S: circuito hidráulico con interruptor de caudal, purgador de aire, válvula de vaciado.
- Señal analógica externa para control de set-point.
- Cerramiento completo del cajón hidráulico con aislamiento 20 mm.
- Cerramiento completo del cajón frigorífico con aislamiento (panel sandwich de 20 mm de espesor con
lana de roca (M0))
- Interruptor de baja presión para la protección de la bomba.
- Kit de resistencias eléctricas en elementos hidráulicos para trabajo con bajas temperaturas exteriores.
- Filtro de agua para circuito hidráulico.
- Kit de resistencias en cuadro eléctrico para trabajo con bajas temperaturas exteriores.
- Controlador de fases mejorado detectando sobretensión y subtensión.
Medidor de energía eléctrica. Con comunicación MODBUS
Versión H: Circuito hidráulico incorporado compuesto por bomba centrífuga de acero, adecuada para
agua o agua glicolada hasta 0ºC, depósito de inercia con resistencia eléctrica, interruptor de caudal,
vaso de expansión, válvula de purga, manómetros y válvulas de cierre
Modificación del grupo hidráulico incorporando bomba principal y bomba de reserva, ambas de presión
estándar.
Interruptor de baja presión para la protección de la bomba

COST DIRECTE		29.065,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29.065,6000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-129 PEG6-5ZPS u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada **Rend.: 1,000** **1.001,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	22,18000	=	88,72000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	26,04000	=	104,16000	
					Subtotal:			192,88000	192,88000
Materials									
	BEG3-15PX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1,000	x	804,03000	=	804,03000	
					Subtotal:			804,03000	804,03000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,82200
COST DIRECTE			1.001,73200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.001,73200**

P-130 PEJ0-Z003 u Caixa de ventilació estanca, de baix nivell sonor,fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 50 mm de gruix, tancaments estancs, de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, ventilador centrífug d'àleps cap endavant, motor amb rodaments a boles, protector tèrmic caixa de borns remota IP55. Marca: SOLER & PALAU o equivalent en qualitat i preu. Model: CAB 200 o equivalent en qualitat i preu.

Inclou Interruptor trifàsic.Posición ON/OFF.Selector de velocidades.Intensidad máxima absorbida: 4A i suportació antivibratoria **Rend.: 1,000** **619,48** €

COST DIRECTE			619,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**619,4800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-131	PEK6-Z002	u	Sum. i col. de comporta tallafoc classificada EIS 120 segons norma EN 13501-3 amb farcit exterior refractari per a facilitar el seu muntatge, de la sèrie FBK-EIS-120-H-MFS-230 de 600x300 mm. Accionament mitjançant servomotor elèctric a 230V MFS-230, contactes d'inici i final de carrera. Construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible termo-elèctric a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**459,37**	€
			COST DIRECTE		459,37000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**459,3700**	
P-132	PEK6-Z003	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.100, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**90,22**	€
			COST DIRECTE		90,22000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,2200**	
P-133	PEK6-Z004	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.160, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**98,66**	€
			COST DIRECTE		98,66000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,6600**	
P-134	PEK6-Z005	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.200, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**104,62**	€
			COST DIRECTE		104,62000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,6200**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-135	PEKZ-Z001	u	Sum. i col. de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge dim. 100, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc RAL 9010, fixació amb clips i coll de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**19,31**	€
			COST DIRECTE		19,31000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,3100**	
P-136	PEKZ-Z002	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**44,65**	€
			COST DIRECTE		44,65000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,6500**	
P-137	PEKZ-Z003	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**18,28**	€
			COST DIRECTE		18,28000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,2800**	
P-138	PEKZ-Z005	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 350x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**28,49**	€
			COST DIRECTE		28,49000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,4900**	
P-139	PEKZ-Z007	u	Sum. i col. de reixeta de doble deflexió per a impulsió amb aletas orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP+CM (S) SL16 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i pintat color blanc similar al RAL 9016 (85-95% lluentor) i aletes posteriors color negre, amb regulador de cabal d'aletes oposades, fixació per clips i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**22,66**	€
			COST DIRECTE		22,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-140	**PEKZ-Z008**	u	Sum. i col. de reixeta intumescent per a ventilació a través d'elements de compartimentació, EI 60 (integritat enfront del foc i aïllament tèrmic durant 60 minuts) de la sèrie FTR 400x200 mm, construïda en silicat sòdic folrat en PVC. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**133,92**	€
			COST DIRECTE		133,92000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,9200**	
P-141	**PEKZ-Z009**	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 400x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**38,58**	€
			COST DIRECTE		38,58000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,5800**	
P-142	**PEKZ-Z010**	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.: 1,000**	**23,95**	€
			COST DIRECTE		23,95000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,9500**	
P-143	**PEKZ-Z011**	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 250x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**22,24**	€
			COST DIRECTE		22,24000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,2400**	
P-144	**PEKZ-Z012**	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**	**17,29**	€
			COST DIRECTE		17,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-145	**PEM4-Z001**	u	Recuperador de calor, amb bescanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodetes d'àleps cap enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass del bescanviador de calor, situat en la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Resistència elèctrica de postescalfament inclosa a l'interior de 7,5 kW Temperatura mínima d'aire exterior -10 °C. Per a temperatures inferiors és necessari utilitzar bateries de precalefacció situades en l'aspiració de l'aire exterior. Alimentació monofàsica de 230 V, ventilador de 0,875 kW imp i 0,875 retorn. Inclou addicionals seguents: Amortiguadores de muelle. Soportes antivibratorios metálicos Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar. Viseras circulares de protección, aspiración i descarga Marca: Soler & Palau. Mod: CADT-HE-DI 33 LV ECOWATT MONO N8 o equivalent en qualitat i preu.	**Rend.:**	**1,000**	**12.750,73**	**€**

COST DIRECTE		12.750,73000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.750,7300**

P-146	**PEU6-6STY**	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	**Rend.:**	**1,000**				**97,52**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,250	/R x	26,04000	= 6,51000		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,250	/R x	22,18000	= 5,54500		
				Subtotal:				12,05500		12,05500
Materials										
	BEU6-1CIQ	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´		1,000	x	85,28000	= 85,28000		
				Subtotal:				85,28000		85,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18083
			COST DIRECTE			97,51583
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,51583**

P-147 PEU6-6SU4 u Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **159,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	22,18000	=	5,54500	
			Subtotal:					12,05500	12,05500
Materials									
	BEU6-1CIW	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	1,000	x	147,63000	=	147,63000	
			Subtotal:					147,63000	147,63000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18083
		COST DIRECTE			159,86583
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**159,86583**

P-148 PEU9-10QL8 u Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat **Rend.: 1,000** **29,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
			Subtotal:					9,65000	9,65000
Materials									
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x	19,48000	=	19,48000	
			Subtotal:					19,48000	19,48000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14475
		COST DIRECTE			29,27475
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,27475**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-149 PEUC-51AU u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat **Rend.: 1,000** **18,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	22,18000	=	1,66350	
			Subtotal:					9,47550	9,47550
Materials									
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	1,000	x	8,49000	=	8,49000	
			Subtotal:					8,49000	8,49000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14213
		COST DIRECTE			18,10763
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,10763**

P-150 PEUE-6YQ1 u Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **28,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,04000	=	3,90600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
			Subtotal:					7,23750	7,23750
Materials									
	BEUE-1CJ9	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2´´, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	21,19000	=	21,19000	
			Subtotal:					21,19000	21,19000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10856
		COST DIRECTE			28,53606
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,53606**

P-151 PEV3-HAHJ u Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes **Rend.: 1,000** **279,94** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	22,21000	=	1,11050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
					Subtotal:			7,62050	7,62050
Materials									
	BEV3-H5X3	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000	x	272,21000	=	272,21000	
					Subtotal:			272,21000	272,21000
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,11431
					COST DIRECTE				279,94481
					DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**279,94481**

P-152 PEVB-6PHD u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada **Rend.: 1,000** **75,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	26,04000	=	15,62400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	22,21000	=	13,32600	
					Subtotal:			28,95000	28,95000
Materials									
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	1,000	x	46,13000	=	46,13000	
					Subtotal:			46,13000	46,13000
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,43425
					COST DIRECTE				75,51425
					DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75,51425**

P-153 PF1C-DTS8 m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **35,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	22,21000	=	10,66080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	26,04000	=	12,49920	
					Subtotal:			23,16000	23,16000
Materials									
	BF19-035K	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	8,41000	=	8,57820	
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,220	x	2,11000	=	0,46420	
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2´´1/2, soldat	0,500	x	0,90000	=	0,45000	
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´1/2, per a soldar	0,150	x	14,83000	=	2,22450	
					Subtotal:			11,71690	11,71690
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,34740
					COST DIRECTE				35,22430
					DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,22430**

P-154 PF1C-DTZ7 m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **21,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	22,21000	=	7,10720	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	26,04000	=	8,33280	
					Subtotal:			15,44000	15,44000
Materials									
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/2, soldat	0,500	x	0,50000	=	0,25000	
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/2, per a soldar	0,150	x	3,69000	=	0,55350	
	BF19-035F	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	4,62000	=	4,71240	
					Subtotal:			5,51590	5,51590
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,23160
					COST DIRECTE				21,18750
					DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,18750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	PF1C-DU0E	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	21,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	22,21000	=	7,10720	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	26,04000	=	8,33280	
					Subtotal:			15,44000	15,44000
Materials									
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/4, soldat	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1´´1/4, per a soldar	0,300	x	2,87000	=	0,86100	
	BF19-035D	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	4,01000	=	4,09020	
					Subtotal:			5,38120	5,38120

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23160
COST DIRECTE			21,05280
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,05280**

	PF40-AJ17	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 12 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	22,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,077	/R x	26,04000	=	2,00508	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,077	/R x	22,21000	=	1,71017	
					Subtotal:			3,71525	3,71525
Materials									
	BFW3-1ANA	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 12 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300	x	19,60000	=	5,88000	
	BF40-2I32	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 12 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020	x	8,91000	=	9,08820	
	B0A3-2I4H	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 12 mm de diàmetre interior	0,700	x	4,80000	=	3,36000	
					Subtotal:			18,32820	18,32820

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05573
COST DIRECTE		22,09918
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,09918**

P-156	PF41-Z001	m	Canonada ASTM Ferro S/S A-0106 GR.B, SCH40 DN15 (1/2´´)	**Rend.: 1,000**	**48,61** €

COST DIRECTE		48,61000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,6100**

P-157	PF41-Z002	u	Prova de pressió neumàtica 10 min 3 bar	**Rend.: 1,000**	**317,13** €

COST DIRECTE		317,13000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**317,1300**

P-158	PF51-6RXA	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**Rend.: 1,000**	**12,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	26,04000	=	1,82280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	22,21000	=	1,55470	
					Subtotal:			3,37750	3,37750
Materials									
	BFWD-2HK	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	4,10000	=	6,15000	
	BF54-1JXW	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	2,30000	=	2,34600	
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,96000	=	0,28800	
					Subtotal:			8,78400	8,78400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05066
COST DIRECTE			12,21216
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,21216**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-159	PF51-6RXD	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**Rend.: 1,000**	**16,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	22,21000	=	2,10995	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	26,04000	=	2,47380	
					Subtotal:			4,58375	4,58375
Materials									
	BFWD-2HK	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	3,98000	=	5,97000	
	BF54-1JXZ	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	4,69000	=	4,78380	
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,02000	=	0,60600	
					Subtotal:			11,35980	11,35980
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06876
			COST DIRECTE						16,01231
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,01231**

P-160	PF90-HPGB	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.: 1,000**	**13,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,04000	=	10,41600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	22,21000	=	0,88840	
					Subtotal:			11,30440	11,30440
Materials									
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	1,85000	=	0,27750	
	BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,000	x	1,89000	=	1,89000	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,43000	=	0,30100	
					Subtotal:			2,46850	2,46850

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16957
			COST DIRECTE		13,94247
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,94247**
P-161	PF90-HPGD	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.: 1,000**	**14,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	22,21000	=	0,88840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,04000	=	10,41600	
					Subtotal:			11,30440	11,30440
Materials									
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,48000	=	0,33600	
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	2,79000	=	0,41850	
	BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,000	x	2,62000	=	2,62000	
					Subtotal:			3,37450	3,37450
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16957
			COST DIRECTE						14,84847
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,84847**

P-162	PF90-HPGE	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.: 1,000**	**17,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,04000	=	10,41600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	22,21000	=	0,88840	
					Subtotal:			11,30440	11,30440
Materials									
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,56000	=	0,39200	
	BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,000	x	4,69000	=	4,69000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x 3,51000	= 0,52650		
					Subtotal:	5,60850		5,60850
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16957
			COST DIRECTE					17,08247
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,08247**

P-163 PF90-HPGF m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **19,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,04000	=	10,41600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	22,21000	=	0,88840	
					Subtotal:			11,30440	11,30440
Materials									
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,76000	=	0,30400	
	BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,000	x	6,79000	=	6,79000	
	BFWF-09R	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	4,88000	=	0,73200	
					Subtotal:			7,82600	7,82600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16957
			COST DIRECTE						19,29997
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,29997**

P-164 PFA7-PN05 u Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim.

Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la **Rend.: 1,000** **505,00** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			correcta instal·lació i connexió	
			COST DIRECTE	505,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**505,0000**

P-165 PFA7-PN06 u subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat I50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada **Rend.: 1,000** **162,46** €

COST DIRECTE				162,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,4600**

P-166 PFB3-W7HO m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura socket (endoll), col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **17,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0972	/R x	26,04000	=	2,53109	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0972	/R x	22,21000	=	2,15881	
					Subtotal:			4,68990	4,68990
Maquinària									
	C20P-WLSG	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura socket (endoll) de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 63, de funcionament manual i control de la soldadura manual, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 1,6 kW, grau de protecció IP54	0,0972	/R x	1,50000	=	0,14580	
					Subtotal:			0,14580	0,14580
Materials									
	BFYH-W65K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldadura socket (endoll)	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 9,20000 =	9,38400		
	BFWF-W63	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldadura socket (endoll)	0,150	x 17,04000 =	2,55600		
	-Z1FR	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix	1,000	x 0,00000 =	0,00000		
					Subtotal:	0,00000		0,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07035
					COST DIRECTE			16,99605
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,99605**

P-167 PFC0-4HZR m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	26,04000	=	1,82280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	22,21000	=	1,55470	
					Subtotal:			3,37750	3,37750
Materials									
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,76000	=	0,72200	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,56000	=	0,46800	
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,19000	=	3,25380	
					Subtotal:			4,63380	4,63380
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05066
					COST DIRECTE				8,06196
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,06196**

P-168 PFC0-4HZU m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **11,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	22,21000	=	1,66575	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	26,04000	=	1,95300	
					Subtotal:			3,61875	3,61875
Materials									
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,40000	=	1,02000	
	BFC0-0AG5	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	5,15000	=	5,25300	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	1,05000	=	0,89250	
					Subtotal:			7,44550	7,44550
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05428
					COST DIRECTE				11,11853
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,11853**

P-169 PFC0-4HZX m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **15,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	22,21000	=	1,77680	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,04000	=	2,08320	
					Subtotal:			3,86000	3,86000
Materials									
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BFC0-0AG6	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	8,14000	=	8,30280	
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	1,42000	=	0,99400	
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,46000	=	1,63800	
					Subtotal:			11,28480	11,28480
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05790
					COST DIRECTE				15,20270
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,20270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-170	PFC0-4I00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	18,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
					Subtotal:			4,82500	4,82500
Materials									
	BFC0-0AG7	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	10,72000	=	10,93440	
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,660	x	0,72000	=	0,47520	
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	7,52000	=	2,25600	
					Subtotal:			14,09560	14,09560
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07238
			COST DIRECTE						18,99298
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,99298**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-171	PFC0-4I03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	28,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,04000	=	3,90600	
					Subtotal:			7,23750	7,23750
Materials									
	BFC0-0AG8	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	16,18000	=	16,50360	
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,750	x	2,15000	=	1,61250	
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	8,41000	=	2,52300	
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
					Subtotal:			21,14910	21,14910

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10856
COST DIRECTE			28,49516
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,49516**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-172	PFC0-4I06	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	40,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
					Subtotal:			9,65000	9,65000
Materials									
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660	x	2,20000	=	1,45200	
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	9,29000	=	2,78700	
	BFC0-0AG9	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	25,76000	=	26,27520	
					Subtotal:			31,10420	31,10420
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14475
			COST DIRECTE						40,89895
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,89895**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-173	PFM3-8G5P	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**Rend.: 1,000**	58,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	22,21000	=	12,21550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	26,04000	=	14,32200	
					Subtotal:			26,53750	26,53750
Materials									
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	31,57000	=	31,57000	
					Subtotal:			31,57000	31,57000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39806
COST DIRECTE			58,50556
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,50556**

P-174 PFM3-8G64 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **48,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,21000	=	11,10500	
			Subtotal:					24,12500	24,12500
Materials									
	BFM3-2169	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	24,18000	=	24,18000	
			Subtotal:					24,18000	24,18000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36188
COST DIRECTE		48,66688
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,66688**

P-175 PFQ0-3LD7 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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **5,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	22,21000	=	1,66575	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	26,04000	=	1,95300	
			Subtotal:					3,61875	3,61875
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
	BFQ0-0DFF	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,98000	=	2,01960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		2,06460	2,06460
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05428
COST DIRECTE			5,73763
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,73763**

P-176 PFQ0-3LD9 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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **6,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	22,21000	=	1,77680	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,04000	=	2,08320	
			Subtotal:					3,86000	3,86000
Materials									
	BFQ0-0DFJ	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,56000	=	2,61120	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
			Subtotal:					2,65620	2,65620

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05790
COST DIRECTE		6,57410
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,57410**

P-177 PFQ0-3LEB m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **11,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	26,04000	=	1,95300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	22,21000	=	1,66575	
			Subtotal:					3,61875	3,61875
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
	BFQ0-0DGP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	7,32000	=	7,46640	
						Subtotal:		7,57640	7,57640
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05428
			COST DIRECTE						11,24943
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,24943**

P-178 PFQ0-3LEC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **12,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,04000	=	2,08320	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	22,21000	=	1,77680	
						Subtotal:		3,86000	3,86000
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
	BFQ0-0DGR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	8,51000	=	8,68020	
						Subtotal:		8,79020	8,79020
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05790
			COST DIRECTE						12,70810
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,70810**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-179 PFQ0-3LGH m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **7,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,04000	=	2,34360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	22,21000	=	1,99890	
						Subtotal:		4,34250	4,34250
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
	BFQ0-0DFL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,09000	=	3,15180	
						Subtotal:		3,19680	3,19680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06514
			COST DIRECTE						7,60444
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,60444**

P-180 PFQ0-3LGJ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **8,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,04000	=	2,34360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	22,21000	=	1,99890	
						Subtotal:		4,34250	4,34250
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
	BFQ0-0DFN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,57000	=	3,64140	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,68640	3,68640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06514
				COST DIRECTE			8,09404
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,09404**

P-181 PFQ0-3LGN m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **9,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	22,21000	=	2,10995	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	26,04000	=	2,47380	
		Subtotal:					4,58375	4,58375
Materials								
BFQ0-0DFR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,22000	=	4,30440	
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
		Subtotal:					4,34940	4,34940
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,06876
		COST DIRECTE						9,00191
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,00191**

P-182 PFQ0-3LGO 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 64 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **10,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	22,21000	=	2,33205	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	26,04000	=	2,73420	
		Subtotal:					5,06625	5,06625
Materials								

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
	BFQ0-0DIV	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 64 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,18000	=	5,28360	
			Subtotal:					5,32860	5,32860
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,07599
			COST DIRECTE						10,47084
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,47084**

P-183 PFQ0-3LGR 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 76 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **11,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,04000	=	2,86440	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	22,21000	=	2,44310	
		Subtotal:					5,30750	5,30750
Materials								
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
BFQ0-0DIY	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 76 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,36000	=	6,48720	
		Subtotal:					6,53220	6,53220
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,07961
		COST DIRECTE						11,91931
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,91931**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-184	PFQ0-3LGT	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 89 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**	**13,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,04000	=	2,86440	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	22,21000	=	2,44310	
		Subtotal:					5,30750	5,30750
Materials								
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
BFQ0-0DJ0	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 89 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	7,65000	=	7,80300	
		Subtotal:					7,84800	7,84800
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07961
		COST DIRECTE						13,23511
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,23511**

P-185	PFQ0-3LHM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**	**13,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,04000	=	2,34360	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	22,21000	=	1,99890	
		Subtotal:					4,34250	4,34250
Materials								
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	9,24000	=	9,42480	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	9,53480	9,53480
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06514
			COST DIRECTE		13,94244
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,94244**

P-186	PFQ0-3LI2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**	**22,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	26,04000	=	2,34360	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	22,21000	=	1,99890	
		Subtotal:					4,34250	4,34250
Materials								
BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	17,61000	=	17,96220	
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,27000	=	0,13500	
		Subtotal:					18,09720	18,09720
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06514
		COST DIRECTE						22,50484
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,50484**

P-187	PFQ0-3LI4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**	**26,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	22,21000	=	2,10995	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	26,04000	=	2,47380	
		Subtotal:					4,58375	4,58375
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,27000	=	0,13500	
	BFQ0-0DKL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	21,77000	=	22,20540	
					Subtotal:			22,34040	22,34040
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06876
			COST DIRECTE						26,99291
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,99291**

P-188 PFQ0-3LI5 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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **28,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	26,04000	=	2,73420	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	22,21000	=	2,33205	
						Subtotal:		5,06625	5,06625
Materials									
	BFQ0-0DKN	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	22,90000	=	23,35800	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,27000	=	0,13500	
						Subtotal:		23,49300	23,49300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07599
			COST DIRECTE						28,63524
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,63524**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-189 PFQ0-IK5L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **33,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	22,21000	=	2,77625	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	26,04000	=	3,25500	
						Subtotal:		6,03125	6,03125
Materials									
	BFQ0-0DND	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	1,020	x	26,29000	=	26,81580	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
						Subtotal:		27,05580	27,05580
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09047
			COST DIRECTE						33,17752
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,17752**

P-190 PFR0-3NK0 m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **15,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22100	
						Subtotal:		4,82500	4,82500
Materials									
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,500	x	0,65000	=	0,32500	
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,150	x	8,57000	=	1,28550	
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	8,89000	=	9,06780	
						Subtotal:		10,67830	10,67830

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07238
			COST DIRECTE			15,57568
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,57568**

P-191 PFZ0-PN01 u Connexionat amb xarxa existent de fontaneria (AFCH), incloent picatges corresponents, elements provionals, buidatges, omplerta, deixant l' instal·lació en correcte servei **Rend.: 1,000** **500,00** €

			COST DIRECTE					500,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**500,0000**

P-192 PG1D-H9VR u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **616,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	26,04000	=	39,06000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	22,18000	=	33,27000	
					Subtotal:			72,33000	72,33000
Materials									
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	543,33000	=	543,33000	
					Subtotal:			543,33000	543,33000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,08495
COST DIRECTE					616,74495
DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**616,74495**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-193 PG1D-H9VX u Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura **Rend.: 1,000** **328,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
					Subtotal:			24,11000	24,11000
Materials									
	BG1B-H64L	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	1,000	x	304,48000	=	304,48000	
					Subtotal:			304,48000	304,48000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,36165
COST DIRECTE					328,95165
DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**328,95165**

P-194 PG2J-4BXB m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **44,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	22,18000	=	2,12928	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	26,04000	=	5,02572	
					Subtotal:			7,15500	7,15500
Materials									
	BG2J-0BFI	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	25,28000	=	25,28000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	5,77000	=	5,77000	
	BGY1-1P2B	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,13000	=	6,13000	
					Subtotal:			37,18000	37,18000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10733
COST DIRECTE			44,44233
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,44233**

P-195 PG2J-4BXC m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **61,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	26,04000	=	6,45792	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	22,18000	=	2,75032	
		Subtotal:					9,20824	9,20824
Materials								
BGWA-0AN	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	7,06000	=	7,06000	
BG2J-0BFJ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	37,85000	=	37,85000	
BGY1-1P2C	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 suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,52000	=	7,52000	
		Subtotal:					52,43000	52,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13812
COST DIRECTE		61,77636
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,77636**

PG2N-EUFY m Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **7,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,18000	=	0,44360	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	26,04000	=	1,09368	
		Subtotal:					1,53728	1,53728
Materials								
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	6,03000	=	6,15060	
		Subtotal:					6,15060	6,15060

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02306
COST DIRECTE			7,71094
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,71094**

P-196 PG2N-EUHZ m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,18000	=	0,44360	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,04000	=	0,41664	
		Subtotal:					0,86024	0,86024
Materials								
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
		Subtotal:					1,42800	1,42800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01290
COST DIRECTE		2,30114
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,30114**

P-197 PG2N-EUK8 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 **Rend.: 1,000** **1,94** €

COST DIRECTE		1,94000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,9400**

P-198 PG2N-EUKB m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,30** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,04000	=	0,41664	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,18000	=	0,44360	
					Subtotal:			0,86024	0,86024
Materials									
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
					Subtotal:			1,42800	1,42800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01290
			COST DIRECTE						2,30114
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,30114**

P-199 **PG2P-6SZ9** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,36** €

COST DIRECTE		6,36000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,3600**

P-200 **PG2P-6T0C** 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 endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,32** €

COST DIRECTE		8,32000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,3200**

P-201 **PG33-E4W7** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,41** €

COST DIRECTE		3,41000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,4100**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-202	**PG33-E4W8**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**4,59** €

COST DIRECTE		4,59000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,5900**

	PG33-E4WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**7,13** €

COST DIRECTE		7,13000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,1300**

P-203 **PG33-E4WC** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **9,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,18000	=	0,70976	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,04000	=	0,83328	
					Subtotal:			1,54304	1,54304
Materials									
	BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,04000	=	8,20080	
					Subtotal:			8,20080	8,20080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02315
			COST DIRECTE						9,76699
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,76699**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**4,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	26,04000	=	0,31248	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	22,18000	=	0,26616	
					Subtotal:			0,57864	0,57864
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,25000	=	4,33500	
					Subtotal:			4,33500	4,33500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00868
COST DIRECTE		4,92232
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,92232**

P-204	**PG33-E50P**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**6,89** €

COST DIRECTE		6,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,8900**

P-205	**PG33-E50R**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**10,41** €

COST DIRECTE		10,41000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,4100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-206	**PG33-E50V**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**21,88** €

COST DIRECTE		21,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,8800**

P-207	**PG33-E50Z**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**52,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	26,04000	=	1,35408	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	22,18000	=	1,15336	
					Subtotal:			2,50744	2,50744
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	48,60000	=	49,57200	
					Subtotal:			49,57200	49,57200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03761
COST DIRECTE		52,11705
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,11705**

	PG33-E6CB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**26,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	22,18000	=	1,99620	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	26,04000	=	2,34360	
					Subtotal:			4,33980	4,33980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 22,13000 =	22,57260		
				Subtotal:		22,57260	22,57260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06510
				COST DIRECTE			26,97750
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,97750**

P-208 PG33-Z001 m Mànega conductora (blau megafonia/sirena) 2 x 1,5 mm LSHO trenzat i apantallat (AS+) **Rend.: 1,000** **2,45** €

COST DIRECTE		2,45000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,4500**

P-209 PG34-4I9N m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,37** €

COST DIRECTE		3,37000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,3700**

P-210 PG3B-E7CS m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **12,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,18000	=	4,43600	
			Subtotal:					9,64400	9,64400
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,60000	=	2,65200	
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
			Subtotal:					2,90200	2,90200
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,14466
			COST DIRECTE						12,69066
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,69066**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-211	**PG3B-E7EA**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**4,68**	€
			COST DIRECTE			4,68000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,6800**
P-212	**PG3F-E8G4**	m	Platina de coure nua de 75 mm2 de secció (25x3 mm), per a 235 A d'intensitat màxima, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**8,02**	€
			COST DIRECTE			8,02000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,0200**
P-213	**PG62-6NQ9**	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**35,45**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	22,18000	=	1,46388	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	26,04000	=	9,11400	
			Subtotal:					10,57788	10,57788
Materials									
	BG61-1OGU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	24,71000	=	24,71000	
			Subtotal:					24,71000	24,71000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,15867
			COST DIRECTE						35,44655
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,44655**

P-214 PG6E-7741 u Interruptor per a l'accionament, amb enclavament mecànic, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,48** €

COST DIRECTE		15,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,4800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-215	PG6E-Z001	u	Caixa d' interruptors per accionament de llums genèrica	Rend.: 1,000	78,35	€

COST DIRECTE			78,35000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,3500**

P-216 PG6O-77RL u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **12,65 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	26,04000	=	3,90600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	22,18000	=	4,05894	
				Subtotal:			7,96494	7,96494
Materials								
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000 x	0,45000	=	0,45000	
	BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà	1,000 x	4,12000	=	4,12000	
				Subtotal:			4,57000	4,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11947
COST DIRECTE			12,65441
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,65441**

P-217 PG86-HD0N u Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat — **Rend.: 1,000** — **75,35 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	26,04000	=	3,90600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	22,21000	=	3,33150	
				Subtotal:			7,23750	7,23750
Materials								
	BG83-H6J1	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	1,000 x	68,00000	=	68,00000	
				Subtotal:			68,00000	68,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10856
COST DIRECTE			75,34606
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,34606**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-218	PG8X-Z001	p.a	Unitat d' integració dels nous vestidors en el sistema domòtic que disposa actualment el pavelló, incloent fonts d' alimentació, actuadors, controladors, cablejat de control, subestacions. Inclosa també la connexió al sistema, programació i posada en servei	Rend.: 1,000	6.506,00	€

COST DIRECTE			6.506,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.506,0000**

PG90-Z002 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric GENERAL amb dispositius i envolupant de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, conforme a projecte (incloent totalitat d' aparamenta indicada en esquemes unifilars) Envolupant metàl·lica modular amb portes transparents amb maneta i pany, amb espai de reserva del 5% i grau de protecció mínim IP54. S'inclouen accessoris, cablejat interior i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la unitat totalment executada i provada. — **Rend.: 1,000** — **16.335,25 €**

COST DIRECTE			16.335,25000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.335,2500**

P-219 PG90-Z003 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SUBQUADRE VESTIDORS amb dispositius i envolupant de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, conforme a projecte (incloent totalitat d' aparamenta indicada en esquemes unifilars) Envolupant metàl·lica modular amb portes transparents amb maneta i pany, amb espai de reserva del 5% i grau de protecció mínim IP54. S'inclouen accessoris, cablejat interior i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la unitat totalment executada i provada. — **Rend.: 1,000** — **7.895,00 €**

COST DIRECTE			7.895,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.895,0000**

P-220 PGD0-PN01 u Subministrament i instal·lació de xarxa equipotencial en locals humits, composta per conductor unipolar de coure aïllat 450/750 V de 4 mm2, tipus ES07Z1-K(AS), de color groc/verd, i que connecta totes les masses metàl·liques accessibles en aquests ambients. S'inclouen accessoris i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la longitud totalment executada i provada. — **Rend.: 1,000** — **135,00 €**

COST DIRECTE			135,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-221	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.:	1,000			45,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	26,04000	=	6,45792	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	22,18000	=	5,50064	
			Subtotal:					11,95856	11,95856
Materials									
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	27,90000	=	27,90000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
			Subtotal:					32,97000	32,97000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17938
			COST DIRECTE						45,10794
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,10794**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-222	PH14-Z001	m	Sum. i inst. de enllumenat de tipus Tira Led de potencia 8W, amb flux lluminòs de 1000 lm amb CCT 3000K. Marca: PHILIPS o equivalent en qualitat i preu. Mod: MAS-LEDstrip-940-1000LM-5M-IES	Rend.: 1,000		18,50 €
			COST DIRECTE			18,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,5000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-223	PH21-Z001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 190 18W 830 WT (4058075703124)	Rend.: 1,000		113,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,18000	=	6,65400	
			Subtotal:					14,46600	14,46600
Materials									
	BH20-2LTF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44	1,000	x	98,62000	=	98,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

				Subtotal:			98,62000	98,62000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21699	
				COST DIRECTE				113,30299	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,30299**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-224	PH21-Z002	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 13 W de potència, òptica d'alumini especular, eficàcia lluminosa de 1348 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. Model: LEDS C4 o equivalent en qualitat i preu. Mod: Play IP65 Round Fixed (AG16-13W9F1OU21)	Rend.: 1,000		91,86 €
			COST DIRECTE			91,86000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,8600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-225	PH21-Z004	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 30 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 3000 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 215 30W 830 WT (4058075703285)	Rend.: 1,912		106,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,04000	=	4,08577	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,18000	=	3,48013	
			Subtotal:					7,56590	7,56590
Materials									
	BH20-2LTF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44	1,000	x	98,62000	=	98,62000	
			Subtotal:					98,62000	98,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11349
			COST DIRECTE						106,29939
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,29939**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-226	PH23-Z002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod: PL PFM 600 25W 3000K (4058075440159).	**Rend.: 2,198**	**102,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,04000	=	3,55414	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,18000	=	3,02730	
					Subtotal:			6,58144	6,58144
Materials									
	BH22-I2OJ	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K	1,000	x	95,51000	=	95,51000	
					Subtotal:			95,51000	95,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09872
COST DIRECTE			102,19016
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,19016**

P-227	PH23-Z003	u	Llumenera decorativa LED tipus fluorescent estanca amb difusor opac, de 33 W de 1200 mm de longitud, i flux lluminòs de 3700 lm i 3000 K. instal·lada en superficie. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. DP COMP 1200 V 33W 840 IP66 PS. Completament instal·lada, provada, connectada i en funcionament	**Rend.: 1,000** **45,95 €**

COST DIRECTE			45,95000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,9500**

P-228	PH23-Z004	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 30 W de potència de la llumenera,4860 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod:PL FLEX 600 S 30W 830 U19 PS (4099854276521).	**Rend.: 0,972** **110,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,18000	=	6,84568	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,04000	=	8,03704	
					Subtotal:			14,88272	14,88272
Materials									
	BH22-I2OJ	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K	1,000	x	95,51000	=	95,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		95,51000	95,51000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22324
COST DIRECTE			110,61596
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,61596**

P-229	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.: 1,000** **116,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,04000	=	3,90600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,18000	=	3,32700	
					Subtotal:			7,23300	7,23300
Materials									
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	109,35000	=	109,35000	
					Subtotal:			109,35000	109,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10850
COST DIRECTE			116,69150
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,69150**

P-230	PH57-B3BH	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.: 1,000** **70,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,18000	=	3,32700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,04000	=	3,90600	
					Subtotal:			7,23300	7,23300
Materials									
	BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	63,16000	=	63,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		63,16000	63,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10850
				COST DIRECTE			70,50150
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,50150**

P-231 **PJ117-BANC** m BANC V6 - Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. **Rend.: 1,000** **173,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	22,18000	=	4,43600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
					Subtotal:			17,45600	17,45600
Materials									
	BJ115-0QZZ	m	Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.	1,000	x	155,19000	=	155,19000	
					Subtotal:			155,19000	155,19000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,43640
				COST DIRECTE					173,08240
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**173,08240**

P-232 **PJ117-BNCD** m BANC 2 - Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. **Rend.: 1,000** **247,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	22,18000	=	4,43600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
					Subtotal:			17,45600	17,45600
Materials									
	BJ115-0QXX	m	Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316.	1,000	x	230,05000	=	230,05000	
					Subtotal:			230,05000	230,05000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,43640
				COST DIRECTE					247,94240
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**247,94240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-233 **PJ117-PI01** u PI-1 - Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ **Rend.: 1,000** **149,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	22,18000	=	2,77250	
					Subtotal:			15,79250	15,79250
Materials									
	BJ11C-0QZ	u	Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´	1,000	x	133,06000	=	133,06000	
					Subtotal:			133,06000	133,06000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,39481
				COST DIRECTE					149,24731
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**149,24731**

P-234 **PJ117-PI04** u PI-2 - Rentamans compacte de la marca Roca (Ref: A327690620), suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (1,5 g/cm3). Format a base de lamines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea EN-438. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL. Inclou esquadres a paret i faldó. Inclòs subestructura de suport a paret. **Rend.: 1,000** **969,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	22,18000	=	4,43600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
					Subtotal:			17,45600	17,45600
Materials									
	BJ11C-0QY	u	Rentamans compacte de la marca Roca, suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat. Format a base de lamines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL, Inclou esquadres a paret i faldó. Inclòs subestructura de suport a paret.	1,000	x	951,68000	=	951,68000	
					Subtotal:			951,68000	951,68000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,43640
				COST DIRECTE					969,57240
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**969,57240**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-235	PJ11C-SA01	u	SA-01 - Inodor de porcellana esmaltada, model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**	207,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	22,18000	=	5,54500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	26,04000	=	26,04000	
					Subtotal:			31,58500	31,58500
Materials									
	BJ11C-0Q71	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	1,000	x	174,59000	=	174,59000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,03000	=	0,28836	
					Subtotal:			174,87836	174,87836
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,78963
				COST DIRECTE					207,25299
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**207,25299**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-236	PJ11C-SA05	u	SA-05 - Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.	**Rend.: 1,000**	264,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	22,18000	=	5,54500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	26,04000	=	26,04000	
					Subtotal:			31,58500	31,58500
Materials									
	BJ11C-0QX	u	Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació.	1,000	x	232,14000	=	232,14000	
					Subtotal:			232,14000	232,14000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,78963
				COST DIRECTE					264,51463
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**264,51463**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-237	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**	122,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	22,18000	=	3,32700	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	26,04000	=	15,62400	
					Subtotal:			18,95100	18,95100
Materials									
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	101,35000	=	101,35000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	24,03000	=	0,36045	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
					Subtotal:			102,80315	102,80315
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,47378
				COST DIRECTE					122,22793
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**122,22793**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-238	PJ210-3YMI	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó esmaltat de color preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	**Rend.: 1,000**	49,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	22,18000	=	2,48416	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	26,04000	=	11,71800	
					Subtotal:			14,20216	14,20216
Materials									
	BJ210-0SGX	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó esmaltat de color, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	34,98000	=	34,98000	
					Subtotal:			34,98000	34,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21303
				COST DIRECTE					49,39519
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,39519**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-239	**PJ210-Z005**	u	Aixeta temporitzada d'una aigua per a instal·lació encastada amb cos de llautó i embellidor pla. Sistema de buidatge automàtic per a prevenció de legionel·la. CARACTERÍSTIQUES Embellidor i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries. Accionament mitjançant polsador. Pulsació Normal Cabal 15 l/min (cabal regulable en funció de la pressió). Tancament automàtic: 30s (-10s/+5s). Entrada i sortida G1/2 femella. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Pressió d'ús recomanada: 1-5 bar. Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70 °C.	**Rend.: 1,000**	**113,50**	€
				COST DIRECTE		113,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,5000**
P-240	**PJ216-Z001**	u	Aixeta temporitzada mescladora per a instal·lació vista amb cos de llautó cromat i polsador en poliacetato negre. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Alpa 80 instalación vista con válvula de vaciado	**Rend.: 1,000**	**462,70**	€
				COST DIRECTE		462,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**462,7000**
P-241	**PJ216-Z002**	u	Aixeta temporitzada ecològica instal·lada sobre repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod. Presto XT L Eco (f)	**Rend.: 1,000**	**106,60**	€
				COST DIRECTE		106,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,6000**
P-242	**PJ216-Z003**	u	Ruixador antivandàlic ecològic instal·lació mural. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Presto Rociador antivandálico ducha arte Eco	**Rend.: 1,000**	**84,00**	€
				COST DIRECTE		84,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-243	**PJ216-Z004**	u	Clau de pas repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: D-890.6	**Rend.: 1,000**	**38,20**	€
				COST DIRECTE		38,20000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,2000**

P-244	**PJ41-HA1W**	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**365,60**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x	25,19000 =	25,19000	
				Subtotal:		25,19000	25,19000
Materials							
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000 x	340,03000 =	340,03000	
				Subtotal:		340,03000	340,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37785
				COST DIRECTE			365,59785
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**365,59785**

	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**474,12**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x	25,19000 =	25,19000	
				Subtotal:		25,19000	25,19000
Materials							
	BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000 x	448,55000 =	448,55000	
				Subtotal:		448,55000	448,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37785
				COST DIRECTE			474,11785
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**474,11785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-245	PJA0-62AI	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat	**Rend.: 0,302**	**2.230,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	5,000	/R x	26,04000	=	431,12583	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	5,000	/R x	22,18000	=	367,21854	
					Subtotal:			798,34437	798,34437
Materials									
	BJA0-176A	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013	1,000	x	1.412,53000	=	1.412,53000	
					Subtotal:			1.412,53000	1.412,53000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			19,95861
			COST DIRECTE						2.230,83298
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.230,83298**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-246	PJA4-B2OU	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada de 8,68 m3/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS de 8 m3/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316), termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2´´, col·locat sobre bancada i connectat	**Rend.: 1,000**	**936,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,525	/R x	22,18000	=	11,64450	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,525	/R x	26,04000	=	13,67100	
					Subtotal:			25,31550	25,31550
Materials									
	BJA5-2MRF	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada 8,68 m3/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS 8 m3/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2 ´´, per a muntar sobre bancada	1,000	x	910,34000	=	910,34000	
					Subtotal:			910,34000	910,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37973
COST DIRECTE			936,03523
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**936,03523**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-247	PJM41-NAGX	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**	**228,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	22,18000	=	1,10900	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
					Subtotal:			6,31700	6,31700
Materials									
	BJM31-N5O	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	222,34000	=	222,34000	
					Subtotal:			222,34000	222,34000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09476
			COST DIRECTE						228,75176
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**228,75176**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-248	PJM45-MAB8	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	**Rend.: 1,000**	**550,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,840	/R x	26,04000	=	21,87360	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,840	/R x	22,18000	=	18,63120	
					Subtotal:			40,50480	40,50480

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJM35-V8F	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	1,000 x 509,66000 =	509,66000		
				Subtotal:		509,66000		509,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,60757
				COST DIRECTE				550,77237
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**550,77237**
P-249	**PM05-Z002**	u	Subministrament i instal·lació de control remot individual, per control d' unitat interior d' Aire Acondicionat. Completament instal·lat i connectat	**Rend.: 1,000**				**167,00** €
				COST DIRECTE				167,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**167,0000**
P-250	**PM10-Z002**	u	Suministre i colocació de Mòdul d' incendis compatible con instal·lació existent de fins a 4 entradas/sortides. 4 canals d' entrada o sortida configurable per software. 24 VCC aux. Completament instal·lada i programada	**Rend.: 1,000**				**727,26** €
				COST DIRECTE				727,26000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**727,2600**
P-251	**PM11-384N**	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**				**246,53** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200 /R x		26,04000 =	31,24800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200 /R x		22,21000 =	26,65200	
				Subtotal:			57,90000	57,90000
Materials								
	BM12-0SXE	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000 x		186,95000 =	186,95000	
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000 x		0,81000 =	0,81000	

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			187,76000	187,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,86850
				COST DIRECTE				246,52850
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**246,52850**
P-252	**PM11-Z001**	u	Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3´´	**Rend.: 1,000**				**1.197,90** €
				COST DIRECTE				1.197,90000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.197,9000**
P-253	**PM11-Z002**	u	Batería de 12V. Retardant de flama (V0). Capacitat 7Ah. Conexió amb terminal faston	**Rend.: 1,000**				**32,89** €
				COST DIRECTE				32,89000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,8900**
P-254	**PM15-4ICO**	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**				**73,09** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x		26,04000 =	6,24960	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240 /R x		22,21000 =	5,33040	
				Subtotal:			11,58000	11,58000
Materials								
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000 x		0,44000 =	0,44000	
	BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000 x		60,90000 =	60,90000	
				Subtotal:			61,34000	61,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17370
				COST DIRECTE				73,09370
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,09370**
P-255	**PM15-Z001**	u	Protecció Anti-Vandàlica Sensor de Fums. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu	**Rend.: 1,000**				**6,35** €
				COST DIRECTE				6,35000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,3500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-256	PM15-Z002	u	Detector combinat òptic-tèrmic de fum convencional. Inclou base i socol per a entrada de conductors d' incendis	Rend.: 1,000	83,26 €

					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,240	/R x	22,21000 =	11,17484	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,240	/R x	26,04000 =	13,10189	
				Subtotal:				24,27673	24,27673
Materials									
	BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície		1,000	x	60,90000 =	60,90000	
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors		1,000	x	0,44000 =	0,44000	
				Subtotal:				61,34000	61,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36415
				COST DIRECTE					85,98088
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,98088**

P-257	PM15-Z003	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base lluminosa, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A + base lluminosa o equivalent en qualitat i preu	Rend.: 0,477	85,98 €

					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,240	/R x	22,21000 =	5,33040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,240	/R x	26,04000 =	6,24960	
				Subtotal:				11,58000	11,58000
Materials									
	BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment		1,000	x	329,64000 =	329,64000	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma		1,000	x	0,37000 =	0,37000	

P-258	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: MAD-450 o equivalent en qualitat i preu	Rend.: 1,000	341,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:	330,01000	330,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17370
				COST DIRECTE				341,76370
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**341,76370**

P-259	PM17-Z001	u	Polsador KAC Disparo d' Extinció EN-12094-3 color Groc	Rend.: 1,000	67,77 €

			COST DIRECTE		67,77000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,7700**

P-260	PM17-Z002	u	Polsador KAC Paro d' Extinció EN-12094-3 color Blau	Rend.: 1,000	67,77 €

			COST DIRECTE		67,77000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,7700**

P-261	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	Rend.: 1,000	73,68 €

					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,240	/R x	22,21000 =	5,33040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,240	/R x	26,04000 =	6,24960	
				Subtotal:				11,58000	11,58000
Materials									
	BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior		1,000	x	61,20000 =	61,20000	
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes		1,000	x	0,73000 =	0,73000	
				Subtotal:				61,93000	61,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17370
				COST DIRECTE					73,68370
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,68370**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-262	PM18-Z001	u	Sirena óptico-acústica amb base alta IP65. Classes C i W	Rend.: 1,000		144,20	€
				COST DIRECTE		144,20000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,2000**	
P-263	PM20-DGBG	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	Rend.: 1,000		319,14	€
				COST DIRECTE		319,14000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**319,1400**	
P-264	PM32-DZ5H	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	Rend.: 1,000		107,19	€
				COST DIRECTE		107,19000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**107,1900**	
P-265	PM32-DZ5K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	Rend.: 1,000		142,61	€
				COST DIRECTE		142,61000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,6100**	
P-266	PM40-Z001	u	Conjunt cilindre de 24 lts de capacitat FORCE 500 de SEVO SYSTEMS o equivalent en qualitat i preu	Rend.: 1,000		2.069,07	€
				COST DIRECTE		2.069,07000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.069,0700**	
P-267	PM40-Z002	u	Suport Cilindre 14/24 litres Dim.219	Rend.: 1,000		40,40	€
				COST DIRECTE		40,40000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,4000**	
P-268	PM40-Z003	u	Kit de supervisió de descàrrega per port M	Rend.: 1,000		109,65	€
				COST DIRECTE		109,65000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,6500**	

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-269	PM40-Z004	u	Contactor de fluxe 1/2´´	Rend.: 1,000		150,58	€
				COST DIRECTE		150,58000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,5800**	
P-270	PM40-Z005	kg	Gas NOVEC 1230	Rend.: 1,000		49,16	€
				COST DIRECTE		49,16000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,1600**	
P-271	PM40-Z006	u	Difusor radial 360º 1/2´´ Sevo Systems	Rend.: 1,000		80,74	€
				COST DIRECTE		80,74000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,7400**	
P-272	PM4Z-Z001	u	Posada en marxa sistema d' extinció per gas amb empresa homologada	Rend.: 1,000		275,88	€
				COST DIRECTE		275,88000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**275,8800**	
P-273	PM4Z-Z002	u	Documentació Asbuilt Sistema d' extinció per gasos	Rend.: 1,000		228,96	€
				COST DIRECTE		228,96000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,9600**	

PM70-B6IT u Bateria de botelles per a aigua nebulitzada de 70 l de volum d'aigua, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), a una pressió de treball de 40 bar, amb vàlvules d'entrada de nitrogen i sortida de l'aigua, vàlvula principal amb actuador elèctric i manual, manòmetre, accessoris, col·lector de descàrrega i bastidor, col·locades i connectat a la xarxa — **Rend.: 1,000** — **3.111,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	22,21000	=	177,68000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	26,04000	=	208,32000	
					Subtotal:			386,00000	386,00000
Materials									
	BM70-2P3Y	u	Bateria de botelles per a aigua nebulitzada de 70 l de volum d'aigua, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), a una pressió de treball de 40 bar, amb vàlvules d'entrada de nitrogen i sortida de l'aigua, vàlvula principal amb actuador elèctric i manual, manòmetre, accessoris, col·lector de descàrrega i bastidor	1,000	x	2.719,75000	=	2.719,75000	
					Subtotal:			2.719,75000	2.719,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,79000
COST DIRECTE			3.111,54000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.111,54000**

PM71-B6HQ u Difusor per a aigua nebulitzada tipus obert per a canonada seca, per a ús localitzat, amb 1 toveres i un cabal de 0.4 a 5.1 l/min, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i 280 bar de pressió de treball, amb adaptador per a muntar en canonada, instal·lat **Rend.: 1,000** **42,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,21000	=	5,55250	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
		Subtotal:					12,06250	12,06250
Materials								
BM71-2P2V	u	Difusor per a aigua nebulitzada tipus obert per a canonada seca, per a ús localitzat, amb 1 toveres i un cabal de 0.4 a 5.1 l/min, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i 280 bar de pressió de treball, amb adaptador per a muntar en canonada	1,000	x	30,14000	=	30,14000	
		Subtotal:					30,14000	30,14000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18094
COST DIRECTE		42,38344
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,38344**

P-274 PMD1-38EN m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,21000	=	0,33315	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	26,04000	=	0,39060	
		Subtotal:					0,72375	0,72375
Materials								
BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,41000	=	0,43050	
		Subtotal:					0,43050	0,43050

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01086
COST DIRECTE		1,16511
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,16511**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-275 PMD2-4VBQ u Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat **Rend.: 1,000** **70,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	26,04000	=	19,53000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	22,21000	=	16,65750	
		Subtotal:					36,18750	36,18750
Materials								
BMD3-0TB3	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6	1,000	x	33,51000	=	33,51000	
		Subtotal:					33,51000	33,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,54281
COST DIRECTE		70,24031
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,24031**

P-276 PMD6-Z001 u Connexió a Instal·lació Existent de Seguretat **Rend.: 1,000** **600,00** €

COST DIRECTE		600,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**

P-277 PMD6-Z002 u Teclado con pantalla LCD, de 141x109x34 mm, con sistema de teclas iluminadas y protección antiapertura. Inclosa instal·lació, programació i connexió amb central de seguretat **Rend.: 1,000** **102,35** €

COST DIRECTE		102,35000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,3500**

P-278 PMS0-6Z1O u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **11,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,04000	=	3,90600	
		Subtotal:					3,90600	3,90600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 5,26000	= 5,26000		
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x 2,21000	= 1,98900		
					Subtotal:	7,24900		7,24900
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05859
					COST DIRECTE			11,21359
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,21359**

P-279 PMS0-6Z1W u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **23,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
						Subtotal:		5,20800	5,20800
Materials									
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,100	x	2,21000	=	4,64100	
	BMS0-1K1Q	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	13,22000	=	13,22000	
						Subtotal:		17,86100	17,86100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07812
						COST DIRECTE			23,14712
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,14712**

P-280 PMS0-6Z21 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **15,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,04000	=	3,90600	
						Subtotal:		3,90600	3,90600
Materials									

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x 9,33000	= 9,33000		
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x 2,21000	= 2,21000		
					Subtotal:	11,54000		11,54000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05859
					COST DIRECTE			15,50459
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,50459**

P-281 PMS0-Z001 u Senyal Dispositiu de disparo de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de disparo´´ 150 mm x 150 mm **Rend.: 1,000** **12,48** €

COST DIRECTE			12,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,4800**

P-282 PMS0-Z002 u Senyal Dispositiu de paro de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de paro´´ 150 mm x 150 mm **Rend.: 1,000** **12,48** €

COST DIRECTE		12,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,4800**

P-283 PMS0-Z003 u Panell indicador convencional EN 54.3/23 Exterior blanc amb lletrer i text vermell (Etiqueta: FOC) **Rend.: 1,000** **172,43** €

COST DIRECTE		172,43000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,4300**

P-284 PN10-0001 u Realització de documentació final d' obra i proves de posada en marxa de les instal·lacions **Rend.: 1,000** **600,00** €

COST DIRECTE		600,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**

P-285 PN10-0005 u Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de baixa tensió **Rend.: 1,000** **600,00** €

COST DIRECTE		600,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-286	PN10-004	u	Honoraris per la confecció del projecte de legalització instal.lació de protecció contra incendis	Rend.: 1,000	600,00 €

COST DIRECTE		600,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-287	PN10-006	u	Honoraris per la confecció del projecte de legalització d' instal·lació tèrmica i ACS	Rend.: 1,000	600,00 €

COST DIRECTE		600,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-288	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	65,80 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,21000	=	5,55250	
		Subtotal:					12,06250	12,06250
Materials								
BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	53,56000	=	53,56000	
		Subtotal:					53,56000	53,56000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18094
COST DIRECTE		65,80344
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,80344**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-289	PN38-EC60	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	46,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,21000	=	5,55250	
		Subtotal:					12,06250	12,06250
Materials								
BN38-0XCC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	1,000	x	34,59000	=	34,59000	
		Subtotal:					34,59000	34,59000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18094
COST DIRECTE		46,83344
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,83344**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-290	PN38-EC7O	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	99,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,21000	=	6,66300	
		Subtotal:					14,47500	14,47500
Materials								
BN38-0XCE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	84,37000	=	84,37000	
		Subtotal:					84,37000	84,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21713
COST DIRECTE		99,06213
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,06213**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-291	PN38-EC7U	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	207,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	26,04000	=	8,59320	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330	/R x	22,21000	=	7,32930	
		Subtotal:					15,92250	15,92250
Materials								
BN38-0XC6	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	191,14000	=	191,14000	
		Subtotal:					191,14000	191,14000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23884
COST DIRECTE		207,30134
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,30134**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-292	PN38-HDRB	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	9,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	26,04000	=	4,29660	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	22,21000	=	3,66465	
					Subtotal:			7,96125	7,96125
Materials									
	BN38-H3NU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	1,79000	=	1,79000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11942
			COST DIRECTE						9,87067
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,87067**

P-293	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	12,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	22,21000	=	3,66465	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	26,04000	=	4,29660	
					Subtotal:			7,96125	7,96125
Materials									
	BN38-H4EQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	4,23000	=	4,23000	
					Subtotal:			4,23000	4,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11942
			COST DIRECTE						12,31067
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,31067**

P-294	PN38-HJKP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	31,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

					Subtotal:			9,65000	9,65000
Materials									
	BN38-H4BV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt	1,000	x	21,44000	=	21,44000	
					Subtotal:			21,44000	21,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14475
			COST DIRECTE						31,23475
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,23475**

P-295	PN38-Z001	u	Desconnector Hidràulic, DN32	Rend.: 1,000	221,00 €
				COST DIRECTE	221,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**221,0000**

P-296	PN39-EBH9	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000	171,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,04000	=	10,41600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	22,21000	=	8,88400	
					Subtotal:			19,30000	19,30000
Materials									
	BN37-0X8Y	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	1,000	x	151,67000	=	151,67000	
					Subtotal:			151,67000	151,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28950
			COST DIRECTE						171,25950
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**171,25950**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-297	PN39-EBHG	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	222,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	22,21000	=	14,65860	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	26,04000	=	17,18640	
			Subtotal:					31,84500	31,84500
Materials									
	BN37-0X8W	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	1,000	x	189,82000	=	189,82000	
			Subtotal:					189,82000	189,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,47768
			COST DIRECTE						222,14268
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**222,14268**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-298	PN82-DAQK	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	81,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	22,21000	=	7,99560	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	26,04000	=	9,37440	
			Subtotal:					17,37000	17,37000
Materials									
	BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	1,000	x	63,37000	=	63,37000	
			Subtotal:					63,37000	63,37000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26055
COST DIRECTE			81,00055
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,00055**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-299	PN84-DAKE	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	139,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	22,21000	=	14,65860	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	26,04000	=	17,18640	
			Subtotal:					31,84500	31,84500
Materials									
	BN84-0X3L	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	107,51000	=	107,51000	
			Subtotal:					107,51000	107,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,47768
			COST DIRECTE						139,83268
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,83268**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-300	PN85-HIRA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	27,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,21000	=	5,55250	
			Subtotal:					12,06250	12,06250
Materials									
	BN85-HIFU	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	15,63000	=	15,63000	
			Subtotal:					15,63000	15,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18094
			COST DIRECTE			27,87344
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,87344**

P-301 PN90-DPXO u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **270,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,21000	=	5,55250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
			Subtotal:					12,06250	12,06250
Materials									
	BN90-0WU9	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	1,000	x	258,18000	=	258,18000	
			Subtotal:					258,18000	258,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18094
			COST DIRECTE						270,42344
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**270,42344**

P-302 PNC3-H4C5 u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **123,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,21000	=	6,66300	
			Subtotal:					14,47500	14,47500
Materials									
	BNC3-SMW	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal	2,000	x	54,39000	=	108,78000	
			Subtotal:					108,78000	108,78000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21713
			COST DIRECTE						123,47213
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**123,47213**

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-303 PNC3-H4C7 u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **140,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,310	/R x	26,04000	=	8,07240	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,310	/R x	22,21000	=	6,88510	
			Subtotal:					14,95750	14,95750
Materials									
	BNC3-SMW	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal	2,000	x	62,73000	=	125,46000	
			Subtotal:					125,46000	125,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22436
			COST DIRECTE						140,64186
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,64186**

P-304 PNC3-H4CD u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **300,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	26,04000	=	9,63480	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	22,21000	=	8,21770	
			Subtotal:					17,85250	17,85250
Materials									
	BNC3-SMW	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal	2,000	x	141,15000	=	282,30000	
			Subtotal:					282,30000	282,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26779
			COST DIRECTE						300,42029
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**300,42029**

P-305 PNE1-763R u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **153,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	22,21000	=	14,65860	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	26,04000	=	17,18640	
			Subtotal:					31,84500	31,84500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x 120,84000 =	120,84000		
					Subtotal:	120,84000		120,84000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47768
					COST DIRECTE			153,16268
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**153,16268**

P-306 PNE1-7645 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **86,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	26,04000	=	9,37440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	22,21000	=	7,99560	
					Subtotal:			17,37000	17,37000
Materials									
	BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	68,60000	=	68,60000	
					Subtotal:			68,60000	68,60000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26055
					COST DIRECTE				86,23055
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,23055**

P-307 PNE1-Z001 u Sistema de neteja mecànic-hidràulic integrat per simple rotació de manovella. Compleix amb la normativa UNEIX EN 13443-1 i està certificat per DVGW. Malla de filtració de 90 µm de gran superfície de filtració. Sistema de connexió ràpida MODUL DN80 En netejar el filtre no s'interromp el flux d'aigua al servei. Completament connectat, provat i en funcionament. Marca: CILLIT o equivalent en qualitat i preu **Rend.: 1,000** **2.088,00** €

COST DIRECTE			2.088,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.088,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-308 PNE2-I374 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **29,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,21000	=	5,55250	
					Subtotal:			12,06250	12,06250
Materials									
	BNE2-H4CN	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,45 mm de diàmetre	1,000	x	16,83000	=	16,83000	
					Subtotal:			16,83000	16,83000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18094
					COST DIRECTE				29,07344
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,07344**

P-309 PNF0-Z001 u Vàlvula mescladora termostàtica dutxes **Rend.: 1,000** **299,00** €

COST DIRECTE		299,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**299,0000**

P-310 PNF0-Z002 u Vàlvula mescladora termostàtica de 4 vies 630 T, per a regular la temperatura de l'aigua en circuits de calefacció, acs, generadors de calor i sistemes hidrotèrmics industrials, temp. màx. 90 °C, regulació 30 °C + 60 °C , pressió màx. 10 bar, kV 3,5 m³/h, connexió 3/4´´ H. Fluids compatibles: aigua per a sistemes de calefacció i solucions amb glicol màx.: 50%. **Rend.: 1,000** **272,85** €

COST DIRECTE		272,85000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**272,8500**

P-311 PNH0-Z001 u Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1765 l/h i 5 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2 **Rend.: 1,000** **1.975,00** €

COST DIRECTE		1.975,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.975,0000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-312	PNH0-Z002	u	Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1100 l/h i 7 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2	**Rend.: 1,000**	**1.495,00** €

COST DIRECTE			1.495,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.495,0000**

P-313	PNH0-Z003	u	Resistència Elèctrica per Dipòsit d' ACS	**Rend.: 1,000**			**895,00**	€
			COST DIRECTE				895,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**895,0000**	

P-314	PP3X-Z001	u	Modificació Instal.ació Existent de Megafonia, amb moviments d' equips centrals, pupitre, etc. des d' ubicació actual a centre de la pista, incloent desconnexio, connexió, recuperació de cablejat, adaptació de canalitzacions, etc. Inclosa programació, posada en servei i proves de funcionament.	**Rend.: 1,000**			**388,72**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPX	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	21,55000	=	172,40000	
	A0F-00010	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	25,29000	=	202,32000	
			Subtotal:					374,72000	374,72000
Materials									
	BP42-H5RK	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	50,000	x	0,28000	=	14,00000	
			Subtotal:					14,00000	14,00000

COST DIRECTE			388,72000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**388,72000**

P-315	PP44-665H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**			**2,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	22,21000	=	0,33315	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	26,04000	=	0,39060	
			Subtotal:					0,72375	0,72375
Materials									
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama	1,050	x	1,98000	=	2,07900	

PRESSUPOST VESTIDORS TORROELLA DE MONTGRÍ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575

Subtotal:			2,07900	2,07900
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01086
COST DIRECTE				2,81361
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,81361**

P-316	PP71-7AZL	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 12 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10´´, de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat	**Rend.: 1,000**			**584,30**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	26,04000	=	78,12000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,18000	=	22,18000	
			Subtotal:					100,30000	100,30000
Materials									
	BP72-1PVU	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 12 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10´´, de 450x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	482,50000	=	482,50000	
			Subtotal:					482,50000	482,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,50450
COST DIRECTE			584,30450
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**584,30450**

P-317	PP7C-66U7	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**			**300,08**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	22,21000	=	3,70907	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	26,04000	=	91,14000	
			Subtotal:					94,84907	94,84907
Materials									
	BP7G-1AF0	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	203,81000	=	203,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		203,81000	203,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,42274
				COST DIRECTE			300,08181
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**300,08181**

P-318 PP7H-7838 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **38,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,04000	=	5,72880	
		Subtotal:					5,72880	5,72880
Materials								
	BP7K-1O6Q	u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	32,67000	=	32,67000	
		Subtotal:					32,67000	32,67000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,08593
		COST DIRECTE						38,48473
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,48473**

P-319 PP7X-Z010 u Subministrament i instal·lació de bucle magnètic d' accessibilitat, incloent elements magnètics, instal·lació, configuració, en compliment del CTE-DB-SUA. **Rend.: 1,000** **455,00** €

COST DIRECTE		455,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**455,0000**

P-320 PPA1-HA69 u Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat **Rend.: 1,000** **759,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,04000	=	39,06000	
		Subtotal:					39,06000	39,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BPA2-H5Q	u Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	1,000	x 719,70000 =	719,70000		
		Subtotal:			719,70000		719,70000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,58590
		COST DIRECTE					759,34590
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**759,34590**

P-321 PPA1-HA6B u Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat **Rend.: 1,000** **1.032,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,04000	=	39,06000	
		Subtotal:					39,06000	39,06000
Materials								
	BPA2-H5QV	u Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície	1,000	x	993,07000	=	993,07000	
		Subtotal:					993,07000	993,07000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,58590
		COST DIRECTE						1.032,71590
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.032,71590**

P-322 PPA1-Z001 u Minidomo IP 4Mpx, IR 30 m, óptica fija, WDR 120dB IP67 IK10 PoE **Rend.: 1,000** **100,39** €

COST DIRECTE		100,39000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,3900**

P-323 PPA1-Z002 u Cámara Bullet IP 4MPx IR50m varifocal WDR 120dB IP67 IK10 PoE **Rend.: 1,000** **194,88** €

COST DIRECTE		194,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**194,8800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PPA3-HA4I	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**Rend.: 1,000**	**593,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
			Subtotal:					5,20800	5,20800
Materials									
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	588,67000	=	588,67000	
			Subtotal:					588,67000	588,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07812
			COST DIRECTE						593,95612
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**593,95612**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-324	**PQ52-6563**	u	TA-01 - Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**801,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	25,19000	=	30,22800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	22,21000	=	13,32600	
			Subtotal:					43,55400	43,55400
Materials									
	BQ51-1DXX	u	Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament.	1,000	x	757,64000	=	757,64000	
			Subtotal:					757,64000	757,64000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,65331
			COST DIRECTE						801,84731
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**801,84731**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-325	**PQ91-H8TZ**	m2	TV-MA HPL - Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.	**Rend.: 1,000**	**565,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44200	
			Subtotal:					9,65000	9,65000
Materials									
	BQ90-H5XX	u	Parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges.	3,530	x	157,55000	=	556,15150	
			Subtotal:					556,15150	556,15150
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14475
			COST DIRECTE						565,94625
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**565,94625**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQN0-HAA4	u	ESC-02 - Escala metàl·lica de cargol de 1,60 m de diàmetre, i fins a 3,60 m d'alçària, amb suport amb tub d'acer, esglaons realitzats amb xapa d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, amb plecs frontal i posterior, de 3 mm de gruix, cargolada al suport central, barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, fixada amb tacs i cargols.	**Rend.: 1,000**	**936,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	2,400	/R x	22,29000	=	53,49600	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,400	/R x	25,58000	=	61,39200	
			Subtotal:					114,88800	114,88800
Materials									
	BQN0-H5YA	m	Escala metàl·lica de cargol de 1.50 m de diàmetre, i fins a 3 m d'alçària, amb suport central amb tub d'acer 210 diàmetre, i 6 mm de gruix, esglaons i replans	1,270	x	644,09000	=	817,99430	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			amb planxa metàl·lica embutida amb relleu antilliscant, amb plecs frontal i posterior, i planxa lateral soldada, de 3 mm de gruix, cargolada al suport central, barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre i 3 barres de 12 mm de diàmetre, acabat lacat				
				Subtotal:		817,99430	817,99430
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		4,02108
				COST DIRECTE			936,90338
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**936,90338**
	PQN0-HAXX	u	ESC-02 - Escala metàl·lica de cargol de 1,60 m de diàmetre, i fins a 3,60 m d'alçària, amb suport amb tub d'acer, esglaons realitzats amb xapa d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, amb plecs frontal i posterior, de 3 mm de gruix, cargolada al suport central, barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, fixada amb tacs i cargols.	**Rend.:**	**0,123**	**1.784,73**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,400	/R x 25,58000 =	499,12195	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	2,400	/R x 22,29000 =	434,92683	
				Subtotal:		934,04878	934,04878
Materials							
	BQN0-H5YA	m	Escala metàl·lica de cargol de 1.50 m de diàmetre, i fins a 3 m d'alçària, amb suport central amb tub d'acer 210 diàmetre, i 6 mm de gruix, esglaons i replans amb planxa metàl·lica embutida amb relleu antilliscant, amb plecs frontal i posterior, i planxa lateral soldada, de 3 mm de gruix, cargolada al suport central, barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre i 3 barres de 12 mm de diàmetre, acabat lacat	1,270	x 644,09000 =	817,99430	
				Subtotal:		817,99430	817,99430
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		32,69171
				COST DIRECTE			1.784,73479
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.784,73479**
	PQN1-HAA8	u	ESC-03 - Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils.	**Rend.:**	**1,000**	**634,82**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x 25,58000 =	7,67400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x 22,29000 =	6,68700	
				Subtotal:		14,36100	14,36100
Materials							
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,850	x 335,11000 =	619,95350	
				Subtotal:		619,95350	619,95350
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,50264
				COST DIRECTE			634,81714
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**634,81714**
	P-326 PQN1-HAXX	u	ESC-03 - Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils.	**Rend.:**	**0,051**	**911,40**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x 25,58000 =	150,47059	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x 22,29000 =	131,11765	
				Subtotal:		281,58824	281,58824
Materials							
	BQN1-H5XX	m	Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils.	1,850	x 335,11000 =	619,95350	
				Subtotal:		619,95350	619,95350
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		9,85559
				COST DIRECTE			911,39733
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**911,39733**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-327	PR4AB-92ZW	u	Subministrament i plantació de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor	Rend.:	1,000			28,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4AB-25H	u	Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l	1,000	x	28,65000	=	28,65000	
			Subtotal:					28,65000	28,65000
			COST DIRECTE						28,65000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,65000**

P-328	PY02-6155	u	Ajudes Instal·lacions - Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	Rend.:	1,000			39,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300	/R x	21,07000	=	27,39100	
			Subtotal:					27,39100	27,39100
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,300	/R x	8,65000	=	11,24500	
			Subtotal:					11,24500	11,24500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,41087
			COST DIRECTE						39,04687
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,04687**

P-329	PY04-5T85	u	Ajudes Instal·lacions - Formació d'encast per a petits elements a paret de maó calat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.:	1,000			9,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,19000	=	6,29750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
			Subtotal:					9,29000	9,29000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,18000	=	0,00218	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,15000	=	0,07575	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051	x	0,14000	=	0,00071	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					0,07864	0,07864
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13935
			COST DIRECTE						9,50799
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,50799**

P-330	PY05-5CI7	m	Ajudes Instal·lacions - Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.:	1,000			4,88	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	25,19000	=	3,02280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	19,95000	=	1,19700	
			Subtotal:					4,21980	4,21980
Maquinària									
	C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	0,060	/R x	2,15000	=	0,12900	
			Subtotal:					0,12900	0,12900
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,15000	=	0,45450	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,14000	=	0,00566	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,18000	=	0,00436	
			Subtotal:					0,46452	0,46452
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06330
			COST DIRECTE						4,87662
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,87662**

P-331	PY06-614U	u	Ajudes Instal·lacions - Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.:	1,000			6,47	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,19000	=	6,29750	
			Subtotal:					6,29750	6,29750
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,15000	=	0,07575	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051	x	0,14000	=	0,00071	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,18000	=	0,00218	
			Subtotal:					0,07864	0,07864

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09446
COST DIRECTE			6,47060
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,47060**

P-332 PY07-614T m Ajudes Instal·lacions - Tapat de regata existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **3,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	25,19000	=	3,02280	
			Subtotal:					3,02280	3,02280
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,14000	=	0,00566	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,15000	=	0,45450	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,18000	=	0,00436	
			Subtotal:					0,46452	0,46452

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04534
COST DIRECTE			3,53266
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,53266**

P-333 PZZZ-Z001 u Modificació Quadre General **Rend.: 1,000** **2.150,00** €

COST DIRECTE		2.150,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.150,0000**

P-334 PZZZ-Z003 u Realització de moviment a la nova ubicació del SAI de 10 kVA, incloent bateries, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació **Rend.: 1,000** **3.450,00** €

COST DIRECTE		3.450,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.450,0000**

P-335 PZZZ-Z004 u Realització de moviment a la nova ubicació de les bateries fotovoltaiques, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació **Rend.: 1,000** **2.235,00** €

COST DIRECTE		2.235,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.235,0000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-336 QDB022 m² CO-01 - Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i amb una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.
Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. **Rend.: 1,000** **95,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,275	/R x	25,28000	=	6,95200	
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,275	/R x	28,42000	=	7,81550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,066	/R x	29,34000	=	1,93644	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,577	/R x	23,81000	=	13,73837	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,216	/R x	28,42000	=	6,13872	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,066	/R x	25,28000	=	1,66848	
					Subtotal:			38,24951	38,24951
Materials									
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	0,93000	=	0,97650	
	MT14IEA020	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	0,300	x	3,30000	=	0,99000	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	3,000	x	0,35000	=	1,05000	
	MT01ARC01	t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	0,180	x	21,65000	=	3,89700	
	MT09LEC02	m³	Beurada de ciment CEM II/B-P 32,5 N 1/3.	0,010	x	112,60000	=	1,12600	
	MT1VQ26J	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	2,100	x	7,85000	=	16,48500	
	MT14LBA01	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, de 2,5 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	1,100	x	4,80000	=	5,28000	
	MT14LBA01	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	1,100	x	5,54000	=	6,09400	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,075	x	53,48000	=	4,01100	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,010	x	1,34000	=	0,01340	
	MT01ARL03	m³	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	0,100	x	144,49000	=	14,44900	
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	0,68000	=	0,71400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,014	x	1,50000	=	0,02100	
					Subtotal:			55,10690	55,10690
Altres									
	%Z0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	93,35650	=	1,86713	
					Subtotal:			1,86713	1,86713
			COST DIRECTE						95,22354
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,22354**

P-337 RRR020 m² RV HPL -Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignifugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Subjecció de les mestres de perfil galvanitzat al mur. Col·locació dels perfils auxiliars sobre les mestres i de l'adhesiu estructural sobre les plaques. Tall de les plaques. Muntatge de les plaques sobre els perfils auxiliars, previ replanteig dels buits de passada, mecanismes i pas d'instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 1 m².

Rend.: 1,000 **130,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,120	/R x	26,39000	=	3,16680	
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,120	/R x	30,63000	=	3,67560	
					Subtotal:			6,84240	6,84240
Materials									
	MT12FMX12	U	Kit de complements per a la instal·lació del sistema d'envans interiors Pegado Elástico ´´FUNDERMAX´´.	1,000	x	18,31000	=	18,31000	
	MT28Y037	m²	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL) Max Compact FH F-Quality ´´FUNDERMAX´´, de 4100x1854 mm i 6 mm de gruix, acabat Colour, color a escollir, textura estàndard: FH, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, a base de resines termoenduribles de acrilo-poliuretà, reforçada de forma homogènia amb fibres de fusta certificada FSC o PEFC, amb superfície decorativa no melamínica, tipus EDF segons UNE-EN 438-2, per a col·locar mitjançant el sistema Pegado Elástico de fixació oculta amb adhesiu.	2,7574	x	35,66000	=	98,32888	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT12PSG05	m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	2,400	x 0,84000	=	2,01600	
					Subtotal:		118,65488	118,65488
Altres								
	%Z1	%	Costos directes complementaris	3,800	% s 125,49737	=	4,76890	
					Subtotal:		4,76890	4,76890
							COST DIRECTE	130,26618
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**130,26618**

P-338	**XJ000SIS**	u	Partida a justificar en conceptes de Seguretat i Salut, segons l'Estudi de Seguretat i Salut. Partida que es certificarà segons l'avançament de l'execució de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**10.725,70**	€
				COST DIRECTE		10.725,70000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.725,7000**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-Z1FR	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix	0,00000 €

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
SubCapítol	01	TREBALLS PREVIS
SubsubCapítol	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, per a connexió amb el pavelló, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	13,73	13,440	184,53
2	PY02-6155	u	Ajudes Instal·lacions - Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 328)	39,05	15,000	585,75
3	PY04-5T85	u	Ajudes Instal·lacions - Formació d'encast per a petits elements a paret de maó calat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 329)	9,51	30,000	285,30
4	PY06-614U	u	Ajudes Instal·lacions - Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 331)	6,47	30,000	194,10
5	PY05-5CI7	m	Ajudes Instal·lacions - Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 330)	4,88	150,000	732,00
6	PY07-614T	m	Ajudes Instal·lacions - Tapat de regata existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 332)	3,53	150,000	529,50

TOTAL SubsubCapítol 01.00.01.01 2.511,18

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
SubCapítol	01	MOVIMENT TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2212-55TT	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en roca, amb explosius i forat de diàmetre 30 mm, i càrrega sobre camió (P - 8)	12,74	116,422	1.483,22
2	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 9)	4,06	263,949	1.071,63

TOTAL SubCapítol 01.01.01 2.554,85

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
SubCapítol	02	ACTUALICONS PER REDUIR I CONTROLAR AFECT. A SERVEI
SubsubCapítol	01	SOLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93Q-LWE4	m2	Placa amb solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, 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, C1+C2 + D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 81)	40,80	342,710	13.982,57
2	P7C10-65P6	m2	Aïllament en solera, de 5 cm de gruix, amb argila expandida de densitat 300 kg/m3, abocat en sec, per a solera de formigó corresponent a la zona d'ampliació dels vestidors (P - 53)	6,62	466,053	3.085,27

PRESSUPOST

Data: 30/10/25 Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3	P93M-LN6W	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Mallat Ø8 15x15cm. (P - 80)	34,72	466,053	16.181,36
4	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 52)	16,78	72,750	1.220,75
5	P7C22-E246	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides (P - 54)	5,62	11,440	64,29

TOTAL SubsubCapítol 01.01.02.01 34.534,24

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P352-MTLR	m3	Fonament de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 55 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 20)	267,42	48,932	13.085,40
2	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 21)	15,69	48,932	767,74
3	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Col·locar graves en tongades compactades de 15-20 cm fins a assolir una capa total de 40 cm de gruix. Assegurar la compactació de cada tongada abans de procedir amb la següent (P - 74)	23,72	222,400	5.275,33
4	P4E4-Z5KA	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 32)	38,70	39,150	1.515,11

TOTAL SubCapítol 01.02.01 20.643,58

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
SubCapítol	02	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P44C-DP1N	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 - 24)	2,21	4.062,494	8.978,11
2	P4514-W8ZJ	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 170 kg / m3 (P - 26)	671,80	3,924	2.636,14

3	P4E4-Z5AE	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 31)	38,86	14,597	567,24
4	P4LJ-M793	m2	Sostre de 20+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x15 cm, i 5 mm de D, i una quantia de 0,075 m3/m2 de formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot (P - 33)	59,79	33,347	1.993,82
5	P4LL-PH9J	m2	Sostre de 25+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i semibiguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de D, i una quantia de 0,09 m3/m2 de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 34)	69,86	303,150	21.178,06
6	P45C7-10KW3	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2 (P - 29)	156,01	72,756	11.350,66
7	P45C7-10HVS	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 30 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2 (P - 28)	146,25	73,767	10.788,42
8	P45C6-1EHE1	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P - 27)	148,87	7,425	1.105,36
9	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 57)	47,81	88,965	4.253,42

TOTAL SubCapítol 01.02.02 **62.851,23**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	00	ASPECTES GEN. DE SISTEMES ENVOLVENT I ACABATS EXT.
SubsubCapítol	01	FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ8-AJXX	u	P_FU_01.01 - Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL amb gruix de 3 mm, col·locada. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (P - 97)	330,30	4,000	1.321,20

2	PAF8-AL01	u	AL-01 - Finestra d'alumini lacat compost d'una fulla batent amb eix horitzontal i vidre translúcid laminat i de càmera (3+3/14/4+4). MT: 1,60 x 0,80 m. (P - 89)	655,74	7,000	4.590,18
3	PAFA-AL02	u	AL-02 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 222x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou vidre del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (P - 91)	991,01	1,000	991,01
4	PAFA-AL04	u	AL-04 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 766x85 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4 clima guard premium. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (P - 93)	2.495,33	1,000	2.495,33
5	PAFA-LLU1	u	LLU-01 - Finestra fixa per a coberta plana, amb cúpula acrílica i protecció composta per toldo solar compatible amb model VELUX CFP Q (per a finestra) i model VELUX ISD 0000 per a cúpula, de la casa VELEX o ´´equivalent´´. MT: 1.20*1.20 m (P - 94)	1.055,07	3,000	3.165,21
6	PAF3-AC11	u	P_AC-01.1 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x90 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (P - 85)	690,00	1,000	690,00
7	PAF3-AC12	u	P_AC-01.2 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x106 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (P - 86)	815,60	1,000	815,60
8	PAF3-AC13	u	P_AC-1.3 - Tancament d'accés al pavelló compost per tres portes de dues fulles batents, P_AC-1.3 (MT:1,90 * 2,30 m) amb barra antipànic, i dos fixes AC-01.1 (MT: 0,90 * 2,30 m) i AC-01.2 (MT: 1,06 * 2,30 m) amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Tipus de ferratge: Seguretat estàndard. Color de ferratge: Plata. Pany: Pany 17 cop i clau. Tancament conductor: Tancament fulla passiva. Escut del pany: 2 uts, roseta obalada Ø 17. Frontisses de porta: 4 uts. Pernios Reg. Alt. de soldar 180mm. Maneta interior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Maneta exterior: Maneta sense cuadradillo Acer Inox (Altura de maneta: 1050 mm). Vidre: 24 mm-3+3/10/4+4 , Valor Ug: 5,4 W/(m²K). Valor de delimitat Uw, BW: 5,5 W/(m²K). Pes per peça: 221,09 kg. Inclou vidre. (P - 87)	2.959,33	2,000	5.918,66
9	PAF3-AC14	u	P_AC-01.4 - Fulla fixa d'alumini lacat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 230x190 cm, elaborada amb perfils amb RPT, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. El vidre és del tipus 3+3/14/4+4, Translúcid. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa.	1.372,89	1,000	1.372,89

		(P - 88)			
10	PAFA-AL03	u	P_AL-03 - Tancament de fulla batent amb perfil d'acer sense RPT de la serie Economy 50 de la casa Jansen o ´´equivalent´´ i vidre transparent 4+4/10/4+4. Per a un buit d'obra aproximat de 230x135 cm. Detall de l'obertura segons plànols i color a escollir per part de la Direcció Facultativa. (P - 92)	1.050,16	1,000	1.050,16
11	PAS2-5QXX	u	P_MET_04.03 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (P - 102)	958,38	2,000	1.916,76
12	LCR020000010	m	Subministrament i muntatge de premarc de xapa d'acer galvanitzada de 2mm de gruix MBC-Z275 i lacada al forn, color RAL estandar amb un desemvolupament max. de 500 mm. Inclou trencament de pont tèrmic. Fixacions mecàmiques. (P - 5)	86,74	63,780	5.532,28
13	P44A-43FV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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 (P - 23)	2,74	924,274	2.532,51

TOTAL SubsubCapítol 01.03.00.01 32.391,79

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	03	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C47-DF51	m2	AT-LLR 8 cm - Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 80 mm, reacció al foc BS3-D0, col·locat mecànicament (P - 56)	12,34	317,408	3.916,81
2	P6182-GB20	m2	GEL-BLOC 20 - Gelosia de fàbrica de bloc de formigó de 40 x 20 x 20 cm, amb acabat vist, col·locat per testa, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espesor realitzades amb morter de ciment. (P - 48)	47,42	27,405	1.299,55
3	P846-TAFS	m	TAB-01 - Tabica vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat per pintar, per a tancar un espai d'entre 10 i 30 cm d'altura. Inclou subministrament, fixaciói, pasta de juntes i cinta de juntes. (P - 64)	29,26	3,120	91,29
4	P6182-44Z2	m2	TEV-BLOC 15 - Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, reacció al foc CS-2, resistencia al foc EI-90 (P - 43)	26,16	196,050	5.128,67
5	P6182-44OD	m2	TEV-BLOC 20 - Paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, blanc amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:6 de ciment blanc de ram de paleta (P - 39)	41,95	135,557	5.686,62
6	P6182-44Z9	m2	TEV-BLOC 30 - Paret de tancament per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 44)	31,98	23,542	752,87
7	P69R-HHS6	m2	XA-AL - Revestiment vertical exterior amb planxa galvanitzada tipus Pegaso o ´´equivalent´´, de 0,90 - 1 mm de gruix. Inclos subestructura, remats i peces especials. Inclou subministre i col·locació. (P - 50)	70,23	347,051	24.373,39
8	P641-42XX	m2	XA-AC-P - Protecció d'obertures exteriors format per marc i bèndoles de 25 x 50 mm de tub d'acer galvanitzat i pintat a taller. Fixat mecànicament a l'obra amb una separació de 75 mm enrasat amb el xapat de la façana (P - 49)	41,33	7,000	289,31

9	P442-DFYG	m	Biga formades per peça simple, en perfils laminats en calent de la sèrie UPN, d'acer S355JR segons UNE-EN 10025-2treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 22)	48,69	13,300	647,58
10	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 57)	47,81	10,640	508,70
11	P8B1-60XX	m2	Pintat de parament vertical exterior de bloc de formigó per a protecció hidròfuga, amb pintura de siloxans (P - 71)	9,67	196,050	1.895,80

TOTAL SubCapítol 01.03.03 44.590,59

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	04	PARAMENT HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89B-4UEE	m2	Pintat de solera exterior de formigó amb pintura plàsticas, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (P - 66)	15,19	323,410	4.912,60

TOTAL SubCapítol 01.03.04 4.912,60

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SubCapítol	05	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	QDB022	m²	CO-01 - Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa d'argila expandida, abocada en sec i consolidada en la seva superfície amb beurada de ciment, proporcionant una resistència a compressió de 1 MPa i amb una conductivitat tèrmica de 0,087 W/(mK), amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 4 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocament en sec de l'argila expandida fins a arribar al nivell de coronació de les mestres, i consolidació amb beurada de ciment. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord	95,22	431,970	41.132,18

			amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. (P - 336)			
2	P8J8-6YXX	m	COR-GALV - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, desenvolupament 500 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (P - 72)	37,81	70,050	2.648,59
3	P8J8-6YXZ	m	COR-GALV 15 - Coronament metàl·lic de muret de coberta, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació, espessor de 2 mm, perfils amb 4 plecs, fins a 35 cm de desenvolupament, amb goteró, per a cobriment de murs. Inclou col·locació i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. (P - 73)	36,19	13,100	474,09
4	P5Z14-4ZBS	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 35)	11,12	399,835	4.446,17
5	P83ES-CUX8	m2	GE-01 - Coberta de lames formada per perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 62)	24,17	70,350	1.700,36
6	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 103)	254,30	1,000	254,30
7	P9E1-DN15	m	Sòcol de panot de 20x20x2,5 cm, model Macarro en color gris, de la casa Panots Jimenez o equivalent. Col·locat amb morter i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 83)	50,81	10,284	522,53
8	P45G0-MEI2	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment (P - 30)	163,38	1,280	209,13
9	NIN010	m²	Impermeabilització de cobertes inclinades, amb un pendent mitjà del 5%, amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb bufador prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, amb banda autoprotegida. Inclou: Aplicació de la capa d'emprimació. Col·locació de la làmina asfàltica. Resolució dels punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 6)	15,77	43,985	693,64
10	PB72-IZRU	u	ESC-02 - Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 3,66 m d'alçària, amb el cèrcol superior inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament. Inclou subministrament i muntatge. (P - 104)	1.514,93	1,000	1.514,93
11	PQN1-HAXX	u	ESC-03 - Escala metàl·lica recta, d'1 m d'amplària, d'un tram, amb 2 suports amb perfils d'acer galvanitzat, esglaons de planxa metàl·lica d'acer galvanitzat amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 3 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de passamà i 3 barres inferiors, muntants de secció rectangular soldats lateralment als perfils. (P - 326)	911,40	1,000	911,40

12	P7ZB-AHFE	m	Perfil metàl·lic galvanitzat per al lliurament de la impermeabilització en parament vertical en coberta. Els perfils metàl·lics es col·locaran sempre mitjançant elements de fixació mecànica adequats i ancorats a la paret, separats uns 25 cm com a màxim. La vora inferior del perfil haurà de solapar uns 4 cm, com a mínim, sobre la banda de terminació. Si les fixacions mecàniques del perfil travessen la làmina, hauran d'aplicar-se, com a mínim. a uns 20 cm per dalt del punt més alt de la coberta. Col·locar acompanyat d'un cordó de massilla d'exteriors situat en la part superior, entre el perfil i el parament. Col·locar el cordó en la part superior de la cara del perfil en contacte amb el parament vertical, abans de la col·locació del perfil sobre el parament. (P - 58)	15,28	38,500	588,28

TOTAL SubCapítol 01.03.05 **55.095,60**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol	01	TANCAMENTS INTERIORS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6182-44YV	m2	TV-BLOC 09 - Paredó de tancament per a revestir de 9 cm de gruix de bloc foradat, de 400x200x90 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 42)	20,53	60,210	1.236,11
2	P6182-45C7	m2	TV-BLOC 09 V - Paredó de tancament d'una cara vista de 9 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x90 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 47)	23,30	36,562	851,89
3	P6182-44WK	m2	TV-BLOC 12 - Paret de tancament passant per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 40)	24,46	73,187	1.790,15
4	P6182-455Q	m2	TV-BLOC 12 V - Paret de tancament passant d'una cara vista de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x120 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 46)	29,94	58,699	1.757,45
5	P6182-44WU	m2	TV-BLOC 15 - Paret de tancament passant per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x150 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 41)	25,35	106,735	2.705,73
6	P6182-450Q	m2	TV-BLOC 15 V - Paret divisòria d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 45)	29,09	209,782	6.102,56
7	P6145-56HP	m2	TV-CER 01 - Paredó recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x200x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 37)	15,17	17,620	267,30
8	P6145-56XX	m2	TV-CER 02 - Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x10 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris. (P - 38)	48,98	5,209	255,14
9	P6129-MA02	m2	MA-02 - Mampara de dutxa amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i anti-bacterianes de 13 mm d'e, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repelent a la brutícia, inalterable amb la humitat. Fixades al paviment amb suports d'acer inoxidable i a paret amb pertil U d'alumini. (P - 36)	139,27	12,970	1.806,33

10	PQ91-H8TZ	m2	TV-MA HPL - Subministrament i col·locació de parament vertical per a cabina sanitària de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta i 1 lateral; estructura suport d'alumini anoditzat, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pinces de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. Inclou tots els ferratges. (P - 325)	565,95	12,696	7.185,30
11	P83EC-981Y	m2	TV-PL - Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (P - 61)	30,95	25,310	783,34

TOTAL SubsubCapítol 01.04.01.01 **24.741,30**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol	02	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC16-MI01	m2	MI-01 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 1,50 x 1,60 m. (P - 106)	83,62	8,254	690,20
2	PC16-MI02	m2	MI-02 - Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. MT: 0,64 x 1,60 m. (P - 107)	83,62	9,455	790,63
3	E825BCG2	m2	REV V2 - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries. (P - 1)	55,05	331,323	18.239,33
4	P811-3ENY	m2	REV V3 - 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 - 59)	23,58	58,455	1.378,37
5	E825BCG3	m2	REV-02 ws - Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de 15*30 de forma rectangular, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004, mitjes canyes als cantons i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Incloses cantoneres verticals sanitaries. (P - 2)	55,05	135,797	7.475,62
6	P89I-4V8T	m2	RV-PINTAT - Pintat de parament vertical, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat realitzat amb pistola (P - 68)	4,93	499,056	2.460,35
7	P776-HDQT	m2	Làmina de polipropilè no resistent a la intempèrie de 150 g/m2 de densitat superficial, de 0,5 mm de gruix, col·locada amb grapes (P - 51)	12,89	135,797	1.750,42
8	P89I-4VZZ	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica sobre parament de bloc de formigó, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir; prèvia aplicació d'una mà d'emprimació (P - 69)	9,89	499,056	4.935,66
9	P89C-3919	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat (P - 67)	21,32	26,160	557,73
10	P83EA-3Y8K	m2	TV PL - Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 60)	19,29	26,776	516,51
11	RRR020	m²	RV HPL -Revestiment de paret interior amb plaques de compacte de resines fenòliques, ignífugues, hidròfugues i antibacterianes de 6 mm d'gruix, superfície no porosa, resistent al desgast i a l'impacte, repel·lent de la brutícia, resistent als productes de neteja i a les	130,27	5,397	703,07

desinfeccions, inalterable amb la humitat. Col·locat sobre paret mitjançant rastells fenòlics de 12 mm aplomats mitjançant tacs regulables especials, cargols i adhesiu estructural entre rastells i panells, amb cinta de doble cara, per a la seva millor adherència.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Subjecció de les mestres de perfil galvanitzat al mur. Col·locació dels perfils auxiliars sobre les mestres i de l'adhesiu estructural sobre les plaques. Tall de les plaques. Muntatge de les plaques sobre els perfils auxiliars, previ replanteig dels buits de passada, mecanismes i pas d'instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 1 m². (P - 337)

TOTAL SubsubCapítol 01.04.01.02 **39.497,89**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SubCapítol	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
SubsubCapítol	03	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ8-AJ9K	u	P_FU_01 - Fulla batent per a porta interior batent, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, format per fulla llisa en acabat laminat HPL 0,7 mm gamma color, amb cantells xapats de PVC. Cèrcol estàndard amb base de DM, amb junta de goma i tapetes de 7 cm, tots dos en el mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per a joc de maneta roseta inox estàndard, perns i picaporta. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (P - 95)	459,80	12,000	5.517,60
2	PAQA-BFF2	u	P_FU_02 - Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm. Corredissa Oculta Metàl·lica de fulla llisa cega realitzada en acabat laminat HPL 0,8 mm gamma color estàndard del proveïdor, amb tapeta plana de 7 cm mateix acabat de la fulla. Ferratges formats per ansa de roseta inox estàndard, calaix metàl·lic estàndard, guies i altres ferratges necessaris per al seu correcte funcionament. Gruix de la fulla 35 mm. Suministre i col.locació. (P - 98)	642,29	8,000	5.138,32
3	PAQ8-AJ9N	u	P_FU_03 - Fulla batent per a porta interior de 80 d'amplària i 183 cm alçària, de panell compacte fenòlic d'alta qualitat de 12 mm d'espessor. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (P - 96)	476,19	4,000	1.904,76
4	PAS2-5QQ3	u	P_MET_04 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (P - 99)	830,05	5,000	4.150,25
5	PAS2-5QQG	u	P_MET_04.01 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió. Resistencia al foc: EI2-45C5. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,00 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (P - 100)	1.338,60	2,000	2.677,20
6	PAS2-5QXH	u	P_MET_04.02 - Porta practicable de dues fulles batents compostes per dos planxes d'acer galvanitzat de 0.5 mm i càmara interior de poliuretà injectat a alta pressió amb tanca antipànic. Espessor de la fulla: 38 mm. MT: 1,60 x 2,10 m. Inclou ferratges i mànecs per al seu funcionament correctament. (P - 101)	969,43	1,000	969,43
7	PAFA-7QXX	u	FU_AL-01 - Conjunt de tancament compost per tres fulles fixes i una finestra central amb obertura tipus guillotina, d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 291x145 cm, elaborada amb perfils de	1.939,26	1,000	1.939,26

preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 90)

TOTAL SubsubCapítol 01.04.01.03 22.296,82

Obra	01	Pressupost 2401	
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	
SubCapítol	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL	
SubsubCapítol	01	PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9C2-D49Z	m2	PAV-01 - Paviment per a vestidors i zones de circulació, peces de terratzo de color negre, model Peru de la casa Pujol o ´´equivalent´´. Format de les peces de 40 x 40 x 3,30 cm. Subministrament i col·locació. (P - 82)	34,00	384,769	13.082,15
2	E9DCACGA	m2	PAV-02 - Subministrament i col·locació de paviment porcellànic antibacterià de format 25x25 cm i 8 mm d'espessor, de la serie ´´Aciker Plus´´ de color gris, de la casa Gres Aragón o ´´equivalent´´, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). S'inclou part proporcional de sòcol, cantonades de mitja canya interiors i cantonades exteriors del mateix material i fabricant. Reacció al foc A1. (P - 3)	58,46	33,834	1.977,94
3	P93I-57RG	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 - 75)	31,09	33,834	1.051,90
4	P93I-SMSF	u	Embornal sifònic d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a paviment ceràmic, de baixa altura, de mesures 150x150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal de 1,2 l/s i una retenció de 53 mm d'altura d'aigua, segons normativa EN-1253. Incorpora reixa perforada, apta per a càrrega K3 i cesta per a recollida de sòlids. Acabat decapat i pasivador. Pes: 1,66 kg. EGC.T.15.075V.R75 SUM SIF AISI304 EG150 TELESC SVØ75 (P - 79)	134,98	9,000	1.214,82
5	P93I-CNLA	u	CNL-A - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 1900 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 76)	238,81	2,000	477,62
6	P93I-CNLB	u	CNL-B - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 2375 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 2 sortides verticals DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 77)	358,91	8,000	2.871,28
7	P93I-CNLC	u	CNL-C - Canal de dutxa tipus ACO CLASSIC o ´´equivalent´´, realitzat completament en acer inoxidable AISI304 de 83 mm d'ample exterior i 75 mm d'ample de reixa. Canal de 805 mm de longitud total, amb perfil en ´´V´´ d'alçada 30 mm. Amb 1 sortida vertical DN75 i sifó completament extraïble amb un cabal aproximat de 0,57 l/s. Inclou reixa perforada quadrada, apta per a càrrega per als vianants i potes d'ancoratge al formigó. (P - 78)	176,31	3,000	528,93
8	P9U4-H8J5	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 - 84)	8,46	172,482	1.459,20

TOTAL SubsubCapítol 01.04.02.01 22.663,84

Obra	01	Pressupost 2401	
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	
SubCapítol	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL	
SubsubCapítol	02	FALS SOSTRE	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-9JRD	m2	FS-01 - Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 65)	42,89	398,950	17.110,97
2	P846-9JN8	m2	FS-02 - Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 - 63)	35,62	7,730	275,34
3	P7C40-5O04	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat sense adherir (P - 55)	6,04	406,680	2.456,35

TOTAL SubsubCapítol 01.04.02.02 19.842,66

Obra	01	Pressupost 2401	
Capítol	05	INSTAL.LACIONS	
SubCapítol	01	SANEJAMENT	
SubsubCapítol	01	CANONADES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFA7-PN05	u	Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim. Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió (P - 164)	505,00	1,000	505,00
2	PFA7-PN06	u	subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat l50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada (P - 165)	162,46	3,000	487,38

3	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 108)	17,98	50,000	899,00
4	PD781-WBOB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 116)	25,55	194,700	4.974,59
5	PD781-WBOD	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 117)	36,00	40,250	1.449,00
6	PD77-Z003	u	Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu. (P - 114)	198,98	1,000	198,98
7	PD77-Z004	u	Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu (P - 115)	604,63	1,000	604,63

TOTAL SubsubCapítol 01.05.01.01 **9.118,58**

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 02 DESGUASSOS APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 111)	18,03	20,000	360,60
2	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 109)	20,59	18,000	370,62
3	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 110)	27,24	13,000	354,12

TOTAL SubsubCapítol 01.05.01.02 **1.085,34**

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 01 SANEJAMENT
SubsubCapítol 03 PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	PFA7-PN05	u	Realització de connexió a instal·lació existent de pluvials/residuals en l'exterior, consistent en la connexió d'un col·lector enterrat a la instal·lació existent, en diàmetre indicat en documentació gràfica mitjançant canonada de doble paret, corrugada en l'exterior i llisa a l'interior, segons prEN 13476, color taronja teula RAL 8023; rigidesa a l'aixafament no inferior a 8 kN/m², amb unió per junta elàstica, especialment concebuda per a la instal·lació enterrada, instal·lada sobre llit de sorra de 10 cm. de gruix mínim. Inclosa actuació en instal·lació existent (col·lector, pou, arqueta...). Fins i tot petit material, material complementari, peces especials, ajudes d'obra de paleta, excavació de terres i transport de sorres sobrants a abocador, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació i connexió (P - 164)	505,00	1,000	505,00
2	PD54-10O62	u	B INOX 150*150 - Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304, tipus ACO EG150 per a terra ceràmic, d'alçada baixa, amb mesures 150 x 150 mm, sortida vertical de DN75, cos arrodonit per a facilitar la neteja, amb sifó extraïble amb un cabal d'1,2 l/s i una retenció de 53 mm (P - 112)	79,63	5,000	398,15
3	PD77-Z003	u	Sum. i Inst. de sifò en linea amb peça homologada, DN160, ubicat en perico enterrat. Completament connectat, amb registres posteriors i anteriors. Marca: JIMTEN o equivalent en qualitat i preu. (P - 114)	198,98	1,000	198,98
4	PD77-Z004	u	Sum. i Inst. de Vàlvula anti-retorn amb peça homologada, DN 160, en pericó enterrat. Completament Instal·lada i connectada. Marca: JIMTEM o equivalent en qualitat i preu (P - 115)	604,63	1,000	604,63
5	PFA7-PN06	u	subministrament i instal·lació d'Arqueta de pas de 60x60 cm i 1 m de profunditat mitjana, formada per solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix amb formació de pendents, fàbrica de maó perforat per taula de 1/2 peu, esquerdejada i brunyida per l'interior; tapa de formigó armat amb cèrcol de perfil laminat l50:5, i terminació de tapa amb el mateix acabat que el sòl en què s'instal·la. Connexió de tubs d'entrada i sortida, fins i tot excavació en terres, farciment i transport de terres sobrants a abocador; construït segons CTE/DB-HS-5. Fins i tot petit material, material complementari, ajudes de paleteria, peces especials, així com tot el necessari per a la correcta instal·lació segons la Documentació Tècnica i a instàncies de la Direcció Facultativa. Mesura la unitat, totalment instal·lada (P - 165)	162,46	1,000	162,46
6	PD781-WBOB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 116)	25,55	28,000	715,40
7	PD781-WBOD	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 117)	36,00	12,000	432,00
8	PD5U-47ZL	u	Reixa per a canal de drenatge, de fosa grisa de 200 mm d'amplària, col·locada sobre bastiment (P - 113)	60,93	86,000	5.239,98

TOTAL SubsubCapítol 01.05.01.03 **8.256,60**

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS

SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 01 PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEE0-Z004	u	Bomba de calor de alta temperatura, funcionamiento silencioso y construcción compacta, refrigerante natural R290 de bajo GWP, marca KEYTER, serie ZIRAN PRO MAXIMA, modelo KWRH 2070 I, en carrocería y estructura de acero galvanizado con pintura epoxi-poliester termoendurecible, con recinto frigorífico panelado. - Alimentación 400V-III-50Hz-N. - Refrigerante R290. - Caudal de aire: 39000 m3/h. - Caudal nominal de agua: 7.8 m3/h. - Conexiones hidráulicas: 2´´ pulgadas. - Compresores de pistón con variador de frecuencia, montados sobre soportes antivibratorios, con válvula antirretorno en la descarga, resistencia de carter, klixon interno y sonda de temperatura de descarga. - Nº compresores / Nº circuitos / Etapas potencia: 1/1/45-100%. - Batería de amplia superficie de intercambio, en tubos de cobre y aletas de aluminio. - Motoventiladores axiales EC de bajo nivel sonoro, con protección electrónica interna, montados en tobera, hélices equilibradas dinámicamente y rejillas de protección exterior. - Control modulante de presión de condensación. - Tobera curva integrada. - Intercambiador de placas de acero inoxidable soldadas con cobre. - Circuito frigorífico realizado en tubo de cobre recocido equipado con presostatos de alta y baja presión, filtro deshidratador antiácido, visor de líquido, y válvulas de expansión electrónicas. - Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección térmica y magnetotérmica de compresor y ventiladores. - Sistema detección de fugas de gas refrigerante, indicador luminoso de fuga y ventilador axial de extracción ATEX con alimentación segura independiente. - Control electrónico AQUAMATIX para la regulación de la unidad. - Comunicación disponible mediante protocolo Modbus por RTU(R485) y TCP/IP y protocolo BACnet por MS/TP(RS485) e IP. - Terminal Climatix HMI. OPCIONALES INCLUIDOS: - Versión S: circuito hidráulico con interruptor de caudal, purgador de aire, válvula de vaciado. - Señal analógica externa para control de set-point. - Cerramiento completo del cajón hidráulico con aislamiento 20 mm. - Cerramiento completo del cajón frigorífico con aislamiento (panel sandwich de 20 mm de espesor con lana de roca (M0)) - Interruptor de baja presión para la protección de la bomba. - Kit de resistencias eléctricas en elementos hidráulicos para trabajo con bajas temperaturas exteriores. - Filtro de agua para circuito hidráulico. - Kit de resistencias en cuadro eléctrico para trabajo con bajas temperaturas exteriores. - Controlador de fases mejorado detectando sobretensión y subtensión. Medidor de energía eléctrica. Con comunicación MODBUS Versión H: Circuito hidráulico incorporado compuesto por bomba centrífuga de acero, adecuada para agua o agua glicolada hasta 0ºC, depósito de inercia con resistencia eléctrica, interruptor de caudal, vaso de expansión, válvula de purga, manómetros y válvulas de cierre	29.065,60	1,000	29.065,60

			Modificación del grupo hidráulico incorporando bomba principal y bomba de reserva, ambas de presión estándar. Interruptor de baja presión para la protección de la bomba (P - 128)			
2	PNH0-Z001	u	Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1765 l/h i 5 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2 (P - 311)	1.975,00	2,000	3.950,00
3	PJA0-62AI	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat (P - 245)	2.230,83	2,000	4.461,66
4	PEU6-6STY	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (P - 146)	97,52	1,000	97,52
5	PEU6-6SU4	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (P - 147)	159,87	1,000	159,87
6	PNH0-Z002	u	Circuladora d'alta eficiència amb rotor encapsulat, de 1100 l/h i 7 m.c.a, amb potència elèctrica: 0,1 kW, 230 V. Marca: GRUNDFOS o equivalent en qualitat i preu, Mod: ALPHA2 (P - 312)	1.495,00	1,000	1.495,00
7	PNH0-Z003	u	Resistència Elèctrica per Dipòsit d' ACS (P - 313)	895,00	2,000	1.790,00
8	PJA4-B2OU	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb plaques solars, 120 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada de 8,68 m3/h a 50 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, cabal d'ACS de 8 m3/h a 32 °C amb un gradient tèrmic de 13 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316), termosoldades, amb connexions roscades d'1 1/2´´, col·locat sobre bancada i connectat (P - 246)	936,04	1,000	936,04

TOTAL SubsubCapítol 01.05.02.01 **41.955,69**

Obra 01 Pressupost 2401
Capítol 05 INSTAL.LACIONS
SubCapítol 02 FONTANERIA
SubsubCapítol 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFZ0-PN01	u	Connexionat amb xarxa existent de fontaneria (AFCH), incloent picatges corresponents, elements provionals, buidatges, omplerta, deixant l' instal·lació en correcte servei (P - 191)	500,00	1,000	500,00
2	PFB3-W7HO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura socket (endoll), col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix (P - 166)	17,00	40,000	680,00
3	PFC0-4I06	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x12,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 172)	40,90	34,100	1.394,69
4	PFC0-4I03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 171)	28,50	11,000	313,50
5	PFC0-4I00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 170)	18,99	72,600	1.378,67
6	PFC0-4HZX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 169)	15,20	4,000	60,80
7	PFC0-4HZU	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 168)	11,12	89,100	990,79

8	PFC0-4HZR	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 167)	8,06	13,200	106,39
9	PF90-HPGF	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 163)	19,30	63,800	1.231,34
10	PF90-HPGE	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 162)	17,08	91,500	1.562,82
11	PF90-HPGD	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 161)	14,85	273,350	4.059,25
12	PF90-HPGB	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 160)	13,94	19,800	276,01

TOTAL SubsubCapítol 01.05.02.02 **12.554,26**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	02	FONTANERIA
SubsubCapítol	03	AÏLLAMENTS
Titol 4	01	ACS I RETORN ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFQ0-3LI5	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 188)	28,64	39,600	1.134,14
2	PFQ0-3LI4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 187)	26,99	4,400	118,76
3	PFQ0-3LI2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 186)	22,50	55,000	1.237,50
4	PFQ0-3LHM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 185)	13,94	8,800	122,67
5	PFQ0-3LEC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 178)	12,71	56,300	715,57
6	PFQ0-3LEB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc	11,25	85,800	965,25

			BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 177)			
7	PFR0-3NK0	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 190)	15,58	33,000	514,14

TOTAL Titol 4 01.05.02.03.01 **4.808,03**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	02	FONTANERIA
SubsubCapítol	03	AÏLLAMENTS
Titol 4	02	AFCH

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFQ0-3LGT	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 89 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 184)	13,24	34,100	451,48
2	PFQ0-3LGR	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 76 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 183)	11,92	11,000	131,12
3	PFQ0-3LGO	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 64 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 182)	10,47	33,000	345,51
4	PFQ0-3LGN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 181)	9,00	1,000	9,00
5	PFQ0-3LGJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 180)	8,09	34,100	275,87
6	PFQ0-3LGH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 179)	7,60	68,200	518,32
7	PFQ0-3LD9	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 176)	6,57	55,200	362,66
8	PFQ0-3LD7	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 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de	5,74	207,350	1.190,19

		resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 175)			
TOTAL	**Titol 4**	**01.05.02.03.02**			**3.284,15**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	02	FONTANERIA
SubsubCapítol	04	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM45-MAB8	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (P - 248)	550,77	1,000	550,77
2	PN39-EBHG	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 297)	222,14	7,000	1.554,98
3	PNE1-763R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 305)	153,16	1,000	153,16
4	PN84-DAKE	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 299)	139,83	1,000	139,83
5	PNE1-Z001	u	Sistema de neteja mecànic-hidràulic integrat per simple rotació de manovella. Compleix amb la normativa UNEIX EN 13443-1 i està certificat per DVGW. Malla de filtració de 90 µm de gran superfície de filtració. Sistema de connexió ràpida MODUL DN80 En netejar el filtre no s'interromp el flux d'aigua al servei. Completament connectat, provat i en funcionament. Marca: CILLIT o equivalent en qualitat i preu (P - 307)	2.088,00	1,000	2.088,00
6	PN38-EC7U	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 291)	207,30	0,000	0,00
7	PN38-EC7O	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 290)	99,06	24,000	2.377,44
8	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 288)	65,80	11,000	723,80
9	PN38-EC60	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 289)	46,83	10,000	468,30
10	PN38-HJKP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment (P - 294)	31,23	6,000	187,38
11	PN38-HDRB	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 292)	9,87	3,000	29,61
12	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 293)	12,31	30,000	369,30

13	PNC3-H4C7	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (P - 303)	140,64	4,000	562,56
14	PNC3-H4C5	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (P - 302)	123,47	2,000	246,94
15	PNF0-Z001	u	Vàlvula mescladora termostàtica dutxes (P - 309)	299,00	4,000	1.196,00
16	PEU9-10QL8	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (P - 148)	29,27	11,000	321,97
17	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 149)	18,11	3,000	54,33
18	PN90-DPXO	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb brida, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 301)	270,42	4,000	1.081,68
19	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 151)	279,94	2,000	559,88
20	PFM3-8G5P	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 173)	58,51	2,000	117,02
21	PNE2-I374	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 308)	29,07	2,000	58,14
22	PJM41-NAGX	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 247)	228,75	2,000	457,50
23	PN38-Z001	u	Desconnector Hidràulic, DN32 (P - 295)	221,00	1,000	221,00
24	PN85-HIRA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 300)	27,87	4,000	111,48
25	PEUE-6YQ1	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 150)	28,54	11,000	313,94
26	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 152)	75,51	1,000	75,51
27	PFM3-8G64	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 174)	48,67	8,000	389,36
28	PN82-DAQK	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada superficialment (P - 298)	81,00	5,000	405,00
29	PNE1-7645	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 306)	86,23	4,000	344,92
30	PNF0-Z002	u	Vàlvula mescladora termostàtica de 4 vies 630 T, per a regular la temperatura de l'aigua en circuits de calefacció, acs, generadors de calor i sistemes hidrotèrmics industrials, temp. màx. 90 °C, regulació 30 °C + 60 °C , pressió màx. 10 bar, kV 3,5 m³/h, connexió 3/4´´ H. Fluids compatibles: aigua per a sistemes de calefacció i solucions amb	272,85	1,000	272,85

		glicol màx.: 50%. (P - 310)			
31	PNC3-H4CD	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (P - 304)	300,42	2,000	600,84
32	PN39-EBH9	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 296)	171,26	12,000	2.055,12

TOTAL SubsubCapítol 01.05.02.04 18.088,61

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	02	FONTANERIA
SubsubCapítol	05	AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ216-Z001	u	Aixeta temporitzada mescladora per a instal·lació vista amb cos de llautó cromat i polsador en poliacetato negre. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Alpa 80 instalación vista con válvula de vaciado (P - 240)	462,70	2,000	925,40
2	PJ216-Z002	u	Aixeta temporitzada ecològica instal·lada sobre repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod. Presto XT L Eco (f) (P - 241)	106,60	20,000	2.132,00
3	PJ216-Z003	u	Ruixador antivandàlic ecològic instal·lació mural. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: Presto Rociador antivandálico ducha arte Eco (P - 242)	84,00	26,000	2.184,00
4	PJ216-Z004	u	Clau de pas repisa. Marca: PRESTO o equivalent en qualitat i preu. Mod: D-890.6 (P - 243)	38,20	20,000	764,00
5	PJ210-3YMI	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó esmaltat de color preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´ (P - 238)	49,40	1,000	49,40
6	PJ210-Z005	u	Aixeta temporitzada d'una aigua per a instal·lació encastada amb cos de llautó i embellidor pla. Sistema de buidatge automàtic per a prevenció de legionel·la. CARACTERÍSTIQUES Embellidor i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries. Accionament mitjançant polsador. Pulsació Normal Cabal 15 l/min (cabal regulable en funció de la pressió). Tancament automàtic: 30s (-10s/+5s). Entrada i sortida G1/2 femella. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Pressió d'ús recomanada: 1-5 bar. Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70 °C. (P - 239)	113,50	24,000	2.724,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.02.05 8.778,80

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-H9VR	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 192)	616,74	1,000	616,74
2	PG1D-H9VX	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 193)	328,95	1,000	328,95

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.01 945,69

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	02	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZZZ-Z001	u	Modificació Quadre General (P - 333)	2.150,00	1,000	2.150,00
2	PG90-Z003	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SUBQUADRE VESTIDORS amb dispositius i envolupant de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalent, conforme a projecte (incloent totalitat d' aparamenta indicada en esquemes unifilars) Envolupant metàl·lica modular amb portes transparents amb maneta i pany, amb espai de reserva del 5% i grau de protecció mínim IP54. S'inclouen accessoris, cablejat interior i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la unitat totalment executada i provada. (P - 219)	7.895,00	1,000	7.895,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.02 10.045,00

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	03	CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 201)	3,41	650,000	2.216,50
2	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 202)	4,59	650,000	2.983,50
3	PG33-E4WC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 203)	9,77	30,000	293,10

4	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 204)	6,89	5,000	34,45
5	PG33-E50R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 205)	10,41	30,000	312,30
6	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 206)	21,88	20,000	437,60
7	PG33-E50Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 207)	52,12	25,000	1.303,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.03 7.580,45

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	04	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BXC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 195)	61,78	45,000	2.780,10
2	PG2N-EUK8	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 (P - 197)	1,94	650,000	1.261,00
3	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 198)	2,30	1.000,000	2.300,00
4	PG2P-6SZ9	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 199)	6,36	120,000	763,20
5	PG2P-6T0C	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 endollada i muntat superficialment (P - 200)	8,32	60,000	499,20
6	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 211)	4,68	90,000	421,20

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.04 8.024,70

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT

SubsubCapítol	05 POSADA A TERRA I EQUIPOTENCIALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD0-PN01	u	Subministrament i instal·lació de xarxa equipotencial en locals humits, composta per conductor unipolar de coure aïllat 450/750 V de 4 mm2, tipus ES07Z1-K(AS), de color groc/verd, i que connecta totes les masses metàl·liques accessibles en aquests ambients. S'inclouen accessoris i ajudes d'obra de paleta per a la correcta instal·lació segons Projecte i directrius de la Direcció d'Obra. Mesura la longitud totalment executada i provada. (P - 220)	135,00	10,000	1.350,00
2	PG3F-E8G4	m	Platina de coure nua de 75 mm2 de secció (25x3 mm), per a 235 A d'intensitat màxima, muntada superficialment (P - 212)	8,02	100,000	802,00
3	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 221)	45,11	10,000	451,10
4	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 210)	12,69	105,000	1.332,45

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.05 3.935,55

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	06	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-77RL	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment (P - 216)	12,65	46,000	581,90

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.06 581,90

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	07	DOMÒTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8X-Z001	p.a	Unitat d' integració dels nous vestidors en el sistema domòtic que disposa actualment el pavelló, incloent fonts d' alimentació, actuadors, controladors, cablejat de control, subestacions. Inclosa també la connexió al sistema, programació i posada en servei (P - 218)	6.506,00	1,000	6.506,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.07 6.506,00

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	03	ELECTRICITAT
SubsubCapítol	08	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZZZ-Z003	u	Realització de moviment a la nova ubicació del SAI de 10 kVA, incloent bateries, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació (P - 334)	3.450,00	1,000	3.450,00

2	PZZZ-Z004	u	Realització de moviment a la nova ubicació de les bateries fotovoltaiques, amb desconnexió elèctrica, i posterior connexió elèctrica a quadre general, incloent modificacions de cablejat en cas necessari, i totes les actuacions necessaries per deixar en servei la instal·lació (P - 335)	2.235,00	1,000	2.235,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.03.08 5.685,00

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	04	ENLLUMENAT
SubsubCapítol	01	ENLLUMENAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH23-Z003	u	Llumenera decorativa LED tipus fluorescent estanca amb difusor opac, de 33 W de 1200 mm de longitud, i flux lluminòs de 3700 lm i 3000 K. instal·lada en superficie. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. DP COMP 1200 V 33W 840 IP66 PS. Completament instal·lada, provada, connectada i en funcionament (P - 227)	45,95	9,000	413,55
2	PH14-Z001	m	Sum. i inst. de enllumenat de tipus Tira Led de potencia 8W, amb flux lluminòs de 1000 lm amb CCT 3000K. Marca: PHILIPS o equivalent en qualitat i preu. Mod: MAS-LEDstrip-940-1000LM-5M-IES (P - 222)	18,50	1,000	18,50
3	PH23-Z002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod: PL PFM 600 25W 3000K (4058075440159). (P - 226)	102,19	8,000	817,52
4	PH21-Z001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 18 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 1800 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 190 18W 830 WT (4058075703124) (P - 223)	113,30	33,000	3.738,90
5	PH21-Z002	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 13 W de potència, òptica d'alumini especular, eficàcia lluminosa de 1348 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. Model: LEDS C4 o equivalent en qualitat i preu. Mod: Play IP65 Round Fixed (AG16-13W9F1OU21) (P - 224)	91,86	8,000	734,88
6	PH23-Z004	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 30 W de potència de la llumenera,4860 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, encastada. Marca: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu, Mod:PL FLEX 600 S 30W 830 U19 PS (4099854276521). (P - 228)	110,62	28,000	3.097,36
7	PH21-Z004	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 30 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 3000 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP44, encastat. Model: LEDVANCE o equivalent en qualitat i preu. Mod: DL IP44 DN 215 30W 830 WT (4058075703285) (P - 225)	106,30	4,000	425,20

TOTAL SubsubCapítol 01.05.04.01 9.245,91

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	04	ENLLUMENAT
SubsubCapítol	02	ENLLUMENAT D' EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B3BH	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 230)	70,50	46,000	3.243,00
2	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 229)	116,69	4,000	466,76

TOTAL SubsubCapítol 01.05.04.02 3.709,76

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	04	ENLLUMENAT
SubsubCapítol	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-Z001	u	Caixa d' interruptors per accionament de llums genèrica (P - 215)	78,35	1,000	78,35
2	PG62-6NQ9	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 213)	35,45	1,000	35,45
3	PG6E-7741	u	Interruptor per a l'accionament, amb enclavament mecànic, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 214)	15,48	7,000	108,36
4	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 217)	75,35	15,000	1.130,25

TOTAL SubsubCapítol 01.05.04.03 1.352,41

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	06	CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol	01	PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (P - 129)	1.001,73	1,000	1.001,73

TOTAL SubsubCapítol 01.05.06.01 1.001,73

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	06	CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol	02	CANONADES FRIGORÍFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXD	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 159)	16,01	10,000	160,10
2	PF51-6RXA	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 i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 158)	12,21	10,000	122,10
3	PFQ0-IK5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 189)	33,18	20,000	663,60

TOTAL SubsubCapítol 01.05.06.02 945,80

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	06	CLIMATITZACIÓ
SubsubCapítol	05	CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM05-Z002	u	Subministrament i instal·lació de control remot individual, per control d' unitat interior d' Aire Acondicionat. Completament instal·lat i connectat (P - 249)	167,00	1,000	167,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.06.05 167,00

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	01	PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJ0-Z003	u	Caixa de ventilació estanca, de baix nivell sonor,fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 50 mm de gruix, tancaments estancs, de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, ventilador centrífug d'àleps cap endavant, motor amb rodaments a boles, protector tèrmic caixa de borns remota IP55. Marca: SOLER & PALAU o equivalent en qualitat i preu. Model: CAB 200 o equivalent en qualitat i preu. Inclou Interruptor trifàsic.Posición ON/OFF.Selector de velocidades.Intensidad máxima absorbida: 4A i suportació antivibratoria (P - 130)	619,48	1,000	619,48
2	PEM4-Z001	u	Recuperador de calor, amb bescanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Vertical, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodetes d'àleps cap enrere, equipats amb motor EC amb protecció	12.750,73	1,000	12.750,73

tèrmica i placa electrònica de control integrada.
Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass del bescanviador de calor, situat en la impulsió d'aire amb servomotor integrat.
Resistència elèctrica de postescalfament inclosa a l'interior de 7,5 kW
Temperatura mínima d'aire exterior -10 °C. Per a temperatures inferiors és necessari utilitzar bateries de precalefacció situades en l'aspiració de l'aire exterior.
Alimentació monofàsica de 230 V, ventilador de 0,875 kW imp i 0,875 retorn.

Inclou addicionals seguents:

Amortiguadores de muelle. Soportes antivibratorios metálicos
Tejados antilluvia, se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.
Viseras circulares de protección, aspiración i descarga

Marca: Soler & Palau. Mod: CADT-HE-DI 33 LV ECOWATT MONO N8 o equivalent en qualitat i preu.

(P - 145)

TOTAL SubsubCapítol 01.05.07.01 13.370,21

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	02	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE42-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 124)	51,45	9,000	463,05
2	PE42-4928	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 123)	30,25	4,000	121,00
3	PE42-48RF	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 (P - 119)	17,20	13,000	223,60
4	PE42-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 122)	22,26	34,000	756,84
5	PE42-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 121)	20,19	113,000	2.281,47
6	PE41-38WX	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 118)	7,85	8,500	66,73
7	PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 125)	40,72	130,000	5.293,60
8	PE42-48VP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (P - 120)	72,92	22,000	1.604,24

TOTAL SubsubCapítol 01.05.07.02 10.810,53

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS

SubCapítol	07	VENTILACIÓ	
SubsubCapítol	03	AÏLLAMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 126)	44,94	162,000	7.280,28
2	PE63-6PFV	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 127)	49,29	22,000	1.084,38

TOTAL	**SubsubCapítol**	**01.05.07.03**	**8.364,66**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	04	COMPORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK6-Z002	u	Sum. i col. de comporta tallafoc classificada EIS 120 segons norma EN 13501-3 amb farcit exterior refractari per a facilitar el seu muntatge, de la sèrie FBK-EIS-120-H-MFS-230 de 600x300 mm. Accionament mitjançant servomotor elèctric a 230V MFS-230, contactes d'inici i final de carrera. Construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible termo-elèctric a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (P - 131)	459,37	2,000	918,74
2	PEK6-Z003	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.100, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 132)	90,22	2,000	180,44
3	PEK6-Z004	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.160, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 133)	98,66	1,000	98,66
4	PEK6-Z005	u	Sum. i col. de cartutx tallafocs per a conducte circular classificat EIS 60 segons norma EN 13501-3 de la sèrie FSC-60 D.200, construït en acer galvanitzat i material refractari. Fusible tèrmic a 72 °C. Amb junta intumescent i una altra d'estanquitat que impedeixen la propagació de fums freds. Amb elements necessaris per a muntatge, amb final de carrera. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 134)	104,62	1,000	104,62

TOTAL	**SubsubCapítol**	**01.05.07.04**	**1.302,46**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	07	VENTILACIÓ
SubsubCapítol	05	ELEMENTS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKZ-Z001	u	Sum. i col. de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge dim. 100, construïda en acer galvanitzat i lacat color blanc RAL 9010, fixació amb clips i coll de muntatge. (P - 135)	19,31	17,000	328,27
2	PEKZ-Z002	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 450x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 136)	44,65	4,000	178,60
3	PEKZ-Z009	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 400x200 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 141)	38,58	1,000	38,58
4	PEKZ-Z010	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 142)	23,95	4,000	95,80
5	PEKZ-Z003	u	Sum. i col. de reixeta per a retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer zincat lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 137)	18,28	1,000	18,28
6	PEKZ-Z005	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 350x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (P - 138)	28,49	4,000	113,96
7	PEKZ-Z011	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 250x150 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (P - 143)	22,24	1,000	22,24
8	PEKZ-Z012	u	Sum. i col. de reixeta de simple deflexió per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie AMT AN+SP+CM (S) M9016 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i lacat color blanc M9016 amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincatge lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (P - 144)	17,29	2,000	34,58
9	PEKZ-Z007	u	Sum. i col. de reixeta de doble deflexió per a impulsió amb aletas orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP+CM (S) SL16 dim. 200x100 mm, construïda en alumini i pintat color blanc similar al RAL 9016 (85-95% lluentor) i aletes posteriors color negre, amb regulador de cabal d'aletes oposades, fixació per clips i marc de muntatge. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu. (P - 139)	22,66	3,000	67,98

TOTAL	**SubsubCapítol**	**01.05.07.05**	**898,29**

Obra	01	Pressupost 2401

Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	08	AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol	01	DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7H-7838	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 318)	38,48	12,000	461,76
2	PP71-7AZL	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 8 unitats, amb capacitat fins a 12 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 10´´, de 450 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (P - 316)	584,30	1,000	584,30
3	PP7C-66U7	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 317)	300,08	1,000	300,08
4	PP44-665H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 315)	2,81	298,000	837,38
5	PG2J-4BXB	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 194)	44,44	45,000	1.999,80
6	PG2N-EUK8	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 (P - 197)	1,94	90,000	174,60

TOTAL	**SubsubCapítol**	**01.05.08.01**	**4.357,92**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	08	AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol	02	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP3X-Z001	u	Modificació Instal.ació Existent de Megafonia, amb moviments d' equips centrals, pupitre, etc. des d' ubicació actual a centre de la pista, incloent desconnexio, connexió, recuperació de cablejat, adaptació de canalitzacions, etc. Inclosa programació, posada en servei i proves de funcionament. (P - 314)	388,72	1,000	388,72

TOTAL	**SubsubCapítol**	**01.05.08.02**	**388,72**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	08	AUDIOVISUALS, VEU I DADES
SubsubCapítol	03	BUCLE MANÈTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7X-Z010	u	Subministrament i instal·lació de bucle magnètic d' accessibilitat, incloent elements magnètics, instal·lació, configuració, en compliment del CTE-DB-SUA. (P - 319)	455,00	1,000	455,00

TOTAL	**SubsubCapítol**	**01.05.08.03**	**455,00**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	01	EXTINCIÓ D' INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-DGBG	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 263)	319,14	3,000	957,42
2	PM32-DZ5H	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 264)	107,19	6,000	643,14
3	PM32-DZ5K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 265)	142,61	2,000	285,22
4	PF1C-DTZ7	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 154)	21,19	35,000	741,65
5	PF1C-DU0E	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 155)	21,05	5,000	105,25
6	P89P-45FY	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim (P - 70)	6,72	90,000	604,80
7	PF1C-DTS8	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 153)	35,22	50,000	1.761,00

TOTAL	**SubsubCapítol**	**01.05.09.01**	**5.098,48**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	02	DETECCIÓ D' INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-384N	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 2 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu (P - 251)	246,53	1,000	246,53
2	PM15-4ICO	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A o equivalent en qualitat i preu (P - 254)	73,09	26,000	1.900,34
3	PM15-Z001	u	Protecció Anti-Vandàlica Sensor de Fums. Marca: DETNOV o equivalent en qualitat i preu (P - 255)	6,35	32,000	203,20
4	PM10-Z002	u	Suministre i colocació de Mòdul d' incendis compatible con instal·lació existent de fins a 4 entradas/sortides. 4 canals d' entrada o sortida configurable per software. 24 VCC aux. Completament instal·lada i programada (P - 250)	727,26	1,000	727,26

5	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: MAD-450 o equivalent en qualitat i preu (P - 258)	341,76	3,000	1.025,28
6	PG34-4I9N	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 209)	3,37	310,000	1.044,70
7	PG2N-EUK8	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 (P - 197)	1,94	310,000	601,40
8	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 261)	73,68	1,000	73,68
9	PM15-Z003	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base lluminosa, muntat superficialment. Marca: DETNOV Model: DOTD-230A + base lluminosa o equivalent en qualitat i preu (P - 257)	85,98	6,000	515,88

TOTAL SubsubCapítol 01.05.09.02 6.338,27

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	03	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z1W	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 279)	23,15	1,000	23,15
2	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 278)	11,21	8,000	89,68
3	PMS0-6Z21	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 280)	15,50	10,000	155,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.09.03 267,83

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	05	SEGURETAT PASSIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKZ-Z008	u	Sum. i col. de reixeta intumescent per a ventilació a través d'elements de compartimentació, EI 60 (integritat enfront del foc i aïllament tèrmic durant 60 minuts) de la sèrie FTR 400x200 mm, construïda en silicat sòdic folrat en PVC. Marca MADEL o equivalent en qualitat i preu (P - 140)	133,92	2,000	267,84

TOTAL SubsubCapítol 01.05.09.05 267,84

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SubsubCapítol	06	EXTINCIÓ PER GAS BATERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM40-Z001	u	Conjunt cilindre de 24 lts de capacitat FORCE 500 de SEVO SYSTEMS o equivalent en qualitat i preu (P - 266)	2.069,07	1,000	2.069,07
2	PM40-Z002	u	Suport Cilindre 14/24 litres Dim.219 (P - 267)	40,40	2,000	80,80
3	PM40-Z003	u	Kit de supervisió de descàrrega per port M (P - 268)	109,65	1,000	109,65
4	PM40-Z004	u	Contactor de fluxe 1/2´´ (P - 269)	150,58	1,000	150,58
5	PM40-Z005	kg	Gas NOVEC 1230 (P - 270)	49,16	22,000	1.081,52
6	PM40-Z006	u	Difusor radial 360º 1/2´´ Sevo Systems (P - 271)	80,74	1,000	80,74
7	PF41-Z001	m	Canonada ASTM Ferro S/S A-0106 GR.B, SCH40 DN15 (1/2´´) (P - 156)	48,61	12,000	583,32
8	PF41-Z002	u	Prova de pressió neumàtica 10 min 3 bar (P - 157)	317,13	1,000	317,13
9	PM4Z-Z001	u	Posada en marxa sistema d' extinció per gas amb empresa homologada (P - 272)	275,88	1,000	275,88
10	PM4Z-Z002	u	Documentació Asbuilt Sistema d' extinció per gasos (P - 273)	228,96	1,000	228,96
11	PM11-Z001	u	Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3´´ (P - 252)	1.197,90	1,000	1.197,90
12	PM11-Z002	u	Batería de 12V. Retardant de flama (V0). Capacitat 7Ah. Conexió amb terminal faston (P - 253)	32,89	2,000	65,78
13	PM15-Z002	u	Detector combinat òptic-tèrmic de fum convencional. Inclou base i socol per a entrada de conductors d' incendis (P - 256)	83,26	4,000	333,04
14	PM17-Z001	u	Polsador KAC Disparo d' Extinció EN-12094-3 color Groc (P - 259)	67,77	1,000	67,77
15	PM17-Z002	u	Polsador KAC Paro d' Extinció EN-12094-3 color Blau (P - 260)	67,77	1,000	67,77
16	PM18-Z001	u	Sirena óptico-acústica amb base alta IP65. Classes C i W (P - 262)	144,20	1,000	144,20
17	PMS0-Z001	u	Senyal Dispositiu de disparo de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de disparo´´ 150 mm x 150 mm (P - 281)	12,48	1,000	12,48
18	PMS0-Z002	u	Senyal Dispositiu de paro de sistema d' extinció Fotoluminiscent 210 mm x 210 mm ISO 7010 + Senyals complementaries de ´´Dispositivo de paro´´ 150 mm x 150 mm (P - 282)	12,48	1,000	12,48
19	PMS0-Z003	u	Panell indicador convencional EN 54.3/23 Exterior blanc amb lletrer i text vermell (Etiqueta: FOC) (P - 283)	172,43	1,000	172,43
20	PG2P-6T0C	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 endollada i muntat superficialment (P - 200)	8,32	12,000	99,84
21	PG33-Z001	m	Mànega conductora (blau megafonia/sirena) 2 x 1,5 mm LSHO trenzat i apantallat (AS+) (P - 208)	2,45	12,000	29,40
22	PG34-4I9N	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 209)	3,37	12,000	40,44

TOTAL SubsubCapítol 01.05.09.06 7.221,18

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	10	SEGURETAT
SubsubCapítol	01	CONTROL D' ACCESOS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-Z001	u	Connexió a Instal·lació Existent de Seguretat (P - 276)	600,00	1,000	600,00
2	PMD2-4VBQ	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, polaritzat, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 31 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (P - 275)	70,24	5,000	351,20
3	PMD6-Z002	u	Teclado con pantalla LCD, de 141x109x34 mm, con sistema de teclas iluminadas y protección antiapertura. Inclosa instal·lació, programació i connexió amb central de seguretat (P - 277)	102,35	1,000	102,35
4	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 274)	1,17	78,000	91,26
5	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 196)	2,30	78,000	179,40

TOTAL SubsubCapítol 01.05.10.01 1.324,21

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	10	SEGURETAT
SubsubCapítol	02	CIRCUIT TANCAT TV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat (P - 320)	759,35	1,000	759,35
2	PPA1-HA6B	u	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat (P - 321)	1.032,72	1,000	1.032,72
3	PPA1-Z001	u	Minidomo IP 4Mpx, IR 30 m, óptica fija, WDR 120dB IP67 IK10 PoE (P - 322)	100,39	1,000	100,39
4	PPA1-Z002	u	Cámara Bullet IP 4MPx IR50m varifocal WDR 120dB IP67 IK10 PoE (P - 323)	194,88	2,000	389,76
5	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 198)	2,30	15,000	34,50
6	PP44-665H	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 315)	2,81	200,000	562,00

TOTAL SubsubCapítol 01.05.10.02 2.878,72

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	05	INSTAL.LACIONS
SubCapítol	11	DOCUMENTACIÓ I LEGALITZACIÓ

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN10-0001	u	Realització de documentació final d' obra i proves de posada en marxa de les instal·lacions (P - 284)	600,00	1,000	600,00
2	PN10-0005	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de baixa tensió (P - 285)	600,00	1,000	600,00
3	PN10-004	u	Honoraris per la confecció del projecte de legaltització instal.lació de protecció contra incendis (P - 286)	600,00	1,000	600,00
4	PN10-006	u	Honoraris per la confecció del projecte de legalització d' instal·lació tèrmica i ACS (P - 287)	600,00	1,000	600,00

TOTAL SubCapítol 01.05.11 2.400,00

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	06	EQUIPAMENT
SubCapítol	01	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-SA01	u	SA-01 - Inodor de porcellana esmaltada, model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 235)	207,25	13,000	2.694,25
2	PJ11C-SA05	u	SA-05 - Seient de dutxa adaptat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat mat, de dimensions aproximades 425x430 mm. Inclús elements de fixació. (P - 236)	264,51	3,000	793,53
3	PJ117-PI01	u	PI-1 - Rentamans mural de 80 x 46 cm model The Gap de la casa Roca o ´´equivalent´´ (P - 233)	149,25	12,000	1.791,00
4	PJ117-PI04	u	PI-2 - Rentamans compacte de la marca Roca (Ref: A327690620), suspés de dos senos de MT: 2,75 x 0,45 m. sobre taulell fabricat en tauler compacte fenòlic estratificat de 12 mm, d'alta densitat (1,5 g/cm3). Format a base de lamines de cel·lulosa homogeneïtzada amb resines fenòliques, compactades a alta pressió i temperatura segons norma europea EN-438. Fulles exteriors de tauler impregnat de resines en HPL. Inclou esquadres a paret i faldó. Inclòs subestructura de suport a paret. (P - 234)	969,57	4,000	3.878,28
5	PJ117-BNCD	m	BANC 2 - Banc doble per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. (P - 232)	247,94	9,600	2.380,22
6	PJ117-BANC	m	BANC V6 - Banc per a vestuari amb respatller, penja-robes, altell i sabater, de tauler fenòlic HPL i estructura d'acer inoxidable AISI 316. (P - 231)	173,08	31,600	5.469,33
7	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 237)	122,23	1,000	122,23
8	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 244)	365,60	10,000	3.656,00

TOTAL SubCapítol 01.06.01 20.784,84

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	06	EQUIPAMENT
SubCapítol	02	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines	86,36	7,230	624,38

			epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m (P - 25)			
2	PR4AB-92ZW	u	Subministrament i plantació de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor (P - 327)	28,65	8,000	229,20
TOTAL	**SubCapítol**		**01.06.02**			**853,58**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	06	EQUIPAMENT
SubCapítol	03	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ52-6563	u	TA-01 - Conjunt de moble per a recepció, format per fusta de melamina de color blanc, sobre sòcol de 10 cm, i amb una profunditat de 40 cm. Inclou subministrament, colocació i tots el ferratges necessaris per a la seu correcte funcionament. (P - 324)	801,85	1,000	801,85
TOTAL	**SubCapítol**		**01.06.03**			**801,85**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	06	EQUIPAMENT
SubCapítol	04	ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB12X002	m	Barana d'acer inoxidable amb doble passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, a 0,70 i 0,90 m del terra , muntants de pletina de Fe 50x10 cada 100 cm , fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, segons plànols de projecte i instruccions Direcció Facultativa de l'obra. (P - 4)	159,92	3,800	607,70
2	PBBB-128TA	u	Placa informativa per a senyals d'accessibilitat d'acer galvanitzat, de 20x20 cm, fixada mecànicament a parament vertical (P - 105)	29,31	8,000	234,48
TOTAL	**SubCapítol**		**01.06.04**			**842,18**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	11	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XJ000SIS	u	Partida a justificar en conceptes de Seguretat i Salut, segons l'Estudi de Seguretat i Salut. Partida que es certificarà segons l'avançament de l'execució de l'obra. (P - 338)	10.725,70	1,000	10.725,70
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**10.725,70**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	12	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU3V	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó i petri inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	13,78	36,771	506,70
2	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea	-40,00	1,350	-54,00

			de Residus (P - 16)			
3	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 14)	0,00	8,917	0,00
4	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	14,44	3,378	48,78
5	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 13)	0,00	7,769	0,00
6	P2RA-EU3L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	12,00	30,839	370,07
7	P2R6-4I4U	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 12)	4,56	89,057	406,10
8	P2R3-HJGG	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 11)	3,25	456,445	1.483,45
9	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 19)	8,50	456,445	3.879,78
TOTAL	**Capítol**		**01.12**			**6.640,88**

Obra	01	Pressupost 2401
Capítol	13	CONTROL QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-FIZZ	u	Partida en relació al Pressupost del Pla de Control de Qualitat (P - 10)	16.457,91	1,000	16.457,91
TOTAL	**Capítol**		**01.13**			**16.457,91**

Resum de Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	2.511,18
Capítol	01.01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	37.089,09
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	83.494,81
Capítol	01.03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	136.990,58
Capítol	01.04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR	129.042,51
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS	233.401,28
Capítol	01.06	EQUIPAMENT	23.282,45
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	10.725,70
Capítol	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	6.640,88
Capítol	01.13	CONTROL QUALITAT	16.457,91
Obra	**01**	**Pressupost 2401**	**679.636,39**
			679.636,39

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2401	679.636,39
			679.636,39

Últim Full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	679.636,39
13 % Despeses generals SOBRE 679.636,39.....	88.352,73
6 % Benefici Industrial SOBRE 679.636,39.....	40.778,18

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 808.767,30

21 % IVA SOBRE 808.767,30.....	169.841,13

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 978.608,43

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

nou-cents setanta-vuit mil sis-cents vuit euros amb quaranta-tres cèntims

EG Estudi Geotècnic

1. DC Documentació complementària

CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Informe geotècnic d'una parcel·la situada al Camí de les Dunes (Torroella de Montgrí, Girona)

Sol·licitant de l'estudi
Ajuntament de Torroella de Montgrí

Obra motiu de l'estudi
Construcció d'un pavelló

Exp. C15XE733
171/15

Pol. industrial - C/Pirineus - 17460 Celrà (Girona) - tel. 972/492014 - fax 972/494117

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Índex General

1. Introducció: Definició de l'obra, informació prèvia, Codi Tècnic i objectius 3

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny 6
2.1 Sondatges 7
2.2. Assaigs *"in situ"* 8
2.3. Mostres agafades 12
2.4 Assaigs de laboratori 13

3. Caracterització dels materials 14
3.1. Estratigrafia local 17
3.2. Hidrogeologia 20
3.3. Agressivitat del sol al formigó 21
3.4. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts 22

4. Fonamentació 26
4.1. Càrregues admissibles 27
4.2. Assentaments previsibles 30

5. Resultats i conclusions 32

6. Annexes 38
6.1. Plànol general de situació de la parcel·la
6.2. Situació dels punts de reconeixement del terreny
6.3. Columnes estratigràfiques dels sondatges
6.4. Assaigs penetromètrics
6.5. Talls geològics
6.6. Actes de resultats: analítica de sòl i laboratori de terres

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

1. Introducció:

Definició de l'obra
Informació prèvia de la parcel.la
Àmbit de l'estudi en el Codi Tècnic de l'Edificació
Objectius de l'estudi

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Definició de l'obra

A petició de l'Ajuntament de Torroella de Montgrí s'ha portat a terme un estudi geotècnic en una parcel.la situada a un camp que limita amb l'antic camí de les Dunes de Torroella de Montgrí (veure els annexes 6.1 i 6.2. per a la situació de la parcel·la esmentada).

El peticionari ha informat que en aquesta parcel·la s'hi ha previst la construcció d'un pavelló.

Informació prèvia de la parcel·la

La parcel·la estudiada correspon a un solar que es troba a l'est de la zona esportiva de Torroella de Montgrí. Actualment és un camp amb vegetació herbàcia i en ell s'hi preveu la construcció d'un pavelló de 47,50 x 33,45 m.

La parcel.la té cert pendent en direcció sud i això fa que els punts de reconeixement no es trobin a nivell. D'aquesta manera els quatre punts de reconeixement realitzats (2 sondatges i 2 proves de penetració) no es troben a la mateixa cota. Per aquest motiu, en aquest informe s'ha treballat amb cotes i fondàries expressades respecte la rasant de la boca dels punts de prospecció.

Sondatge	Cota inici (m)
S-1	49,80
S-2	48,50
P-1	47,70
P-2	49,50

No hi ha construccions a l'entorn de la parcel.la estudiada.

Àmbit de l'estudi en el Codi Tècnic de l'Edificació

Edificació projectada: C1
Tipologia del terreny: T1

La tipologia de l'edificació projectada i del terreny comporta que els punts de reconeixement a realitzar no se separin més de 35 m, que s'assoleixin fondàries de 6 m, que un dels punts de prospecció sigui un sondatge i que del total de prospeccions el 70% puguin ser proves de penetració contínues.

A tal efecte s'han realitzat dos sondatges a 3,60 i 4,00 m de fondària i dues proves de penetració entre 2,36 i 3,18 m de fondària.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Objectius de l'estudi

En relació a l'obra definida, els objectius que s'han fixat per aquest estudi geotècnic són els següents:

(a) Determinar les unitats litològiques que conformen el sòl i subsòl de la zona d'estudi (litologia, potència, geometria dels cossos, fondària) i fer-ne la caracterització geotècnica.

(b) Determinar la fondària del nivell freàtic i l'agressivitat del sòl al formigó.

(c) Determinar les càrregues admissibles i assentaments previsibles en les unitats litològiques reconegudes.

(d) Recomanar el tipus i fondària de la fonamentació a partir de: les característiques geotècniques dels materials, la fondària dels estrats, i la influència de factors addicionals.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

2. Treballs realitzats: metodologia en el reconeixement del terreny

2.1. Sondatges
2.2. Assaigs *in situ*
2.3. Mostres agafades
2.4. Assaigs de laboratori

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Per assolir els objectius del present estudi s'ha establert el pla de treball següent:

(a) Cara a conèixer la natura i geometria de les unitats geològiques existents a la parcel·la i l'agressivitat del sòl al formigó:

-Consulta de la documentació bibliogràfica existent (mapes geològics a diferents escales i altres estudis).
-Realització de dos sondatges mecànics i dues proves de penetració
-Presa i anàlisi d'una mostra de sòl

(b) Cara a determinar la capacitat portant del terreny i els assentaments previsibles:

-Assaigs *in situ*. Realització de diversos S.P.T. i dues proves de penetració per obtenir resistències aproximades dels diferents estrats del terreny.
-Extracció de mostres del terreny
-Assaigs de laboratori
-Acotar la fondària del nivell freàtic

A continuació es precisen diferents treballs realitzats

2.1. Sondatges

La situació en planta del sondatge practicat es pot veure a l'annex 6.2, mentre que la fondària assolida es precisa a la taula següent.

Taula 2.1
Profunditats assolides en els sondatges realitzats

Sondatge	Profunditat (m)
Sondatge S-1	3,60
	4,00

Total de metres perforats: 7,60

Els sondatges s'han portat a terme amb una penetrosonda Tecoinsa TP-50 d'acord amb les normes ASTM D 2113-99 i XP P 94-202*. La penetració en el terreny s'ha efectuat per rotació amb bateries de 101 mm de diàmetre per a l'extracció de testimoni continu.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

2.2. Assaigs *in situ*

En el camp s'han portat a terme un assaigs S.P.T (Standard Penetration Test)*, sempre d'acord amb les especificacions de la norma UNE 103-800-92, i dues proves de penetració dinàmica contínua superpesant (DPSH)* executades segons UNE 103-801-94.

Les fondàries a les que s'han portat a terme cadascun dels S.P.T. i els resultats obtinguts es poden veure a l'annex 6.3.

Les proves de penetració dinàmica contínua superpesant s'han portat a terme amb el penetròmetre de la Tecoinsa TP50-D. La fondària assolida s'indica a la taula següent i resultats obtinguts apareixen a l'annex 6.4.

Taula 2.2
Fondària assolida en les proves DPSH

Prova	Fondària assolida (m)
P-1	3,18
P-2	2,36

En els annexes següents s'explica en què consisteixen l'assaig S.P.T. i la prova de penetració DPSH.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Annex de l'apartat 2.2.

Assaig de penetració estàndard

Un S.P.T. és una prova del tipus penetració dinàmica que consisteix en fer endinsar en el terreny un tub de mostreig estandarditzat que és copejat amb una energia fixa obtinguda de la caiguda lliure d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76,2 cm.

El tub de mostreig o cullera normal emprat presenta les característiques següents:

longitud	813 mm
diàmetre exterior	51 mm
diàmetre interior	35 mm
pes total	7,14 kg

Execució de l'assaig

Consta dels passos següents:

(1) es procedeix a la neteja del fons del sondatge, es col·loca el tub de mostreig estandarditzat i tot seguit es copeja fins a fer-lo penetrar en el terreny 15 cm, a fi d'evitar la zona superficial parcialment alterada.

(2) Es procedeix a un copejament, anotant ara el nombre de cops de la massa per tal de fer penetrar la cullera 15 cm -$\mathbf{N_1}$-, i després el nombre de cops necessaris per fer endinsar-la 15 cm més -$\mathbf{N_2}$-.

La realització de l'assaig es redueix simplement a comptar el nombre de cops per fer penetrar la cullera en el terreny 30 cm -**N** o $\mathbf{N_{30}}$.

N (nombre total de cops) = N1 + N2

N és el valor considerat com representatiu de la resistència a la penetració.

El que es procedeixi a fer un comptage en dues fases de 15 cm rau en el fet que es permet un millor coneixement del sòl.

Quan el nombre de cops per aconseguir la penetració de 15 cm en algun dels intervals és superior a 50 (en el cas dels anglesos) o a 100 (en el cas dels americans) s'indica que hi ha hagut rebuig mitjançant una R.

Correccions del valor N

En el cas que el valor de N s'obtingui de sorres saturades molt fines o llimoses, Terzaghi i Peck (1948) recomanen que s'apliqui la correcció següent sempre i quan N sigui superior a 15:

$\mathbf{N_{corr} = 15 + (N-15)/2}$.

En les sorres de gra gros i en les graves el valor N no es considera afectat per la saturació.

D'altra banda, sembla que el valor de N està molt influenciat per les sobrecàrregues degut al pes dels materials en relació al nivell de l'assaig, tal com ho demostren Turnbull i Kaugmann (61). És per això que alguns autors aconsellen la correcció de profunditat següent:

$\mathbf{N_{corr} = N \times (350 / (70 + \gamma x D))}$,

on γ és la densitat aparent del sòl (kN/m^3) i D és la profunditat (m).

Aquesta correcció suposa majorar el valor de N mesurat, amb la qual cosa el producte de γxD està limitat a 280 kN/m^2..

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Interpretació del S.P.T.

La resistència que ofereix el sòl a ser penetrat per la cullera, expressada pel valor de N, ha estat relacionada per Terzaghi i Peck (1948), pel cas d'una sorra, amb la densitat relativa d'aquesta. Una correspondència del mateix tipus ha estat proposada per Shultze i Menzenbach (79), si bé que en aquesta s'hi fa intervenir també la pressió efectiva.

Altres relacions de més interès, i també deduïdes en sorres, són les que involucren l'angle de fregament intern. Aquest és el cas de les expressions de Meyerhof (1965), Dunham i Osaki, en les que l'esmentat paràmetre està en funció, de la densitat relativa en la proposta del primer dels autors, i directament del valor de N per als dos darrers.

Taula 2.3

Correlació per a sòls no cohesius a partir dels valors N del S.P.T. (adaptada de Meyerhof, 1965)

Valor N (S.P.T.)	Densitat relativa (D_r)	Compacitat	Angle de fregament intern (Φ °)
<4	<0,15	molt solta	<30
4-10	0,15-0,35	solta	30-35
10-30	0,35-0,65	mitjanament densa	35-40
30-50	0,65-0,85	densa (compacta)	40-45
>50	0,85-1	molt densa	>50

A la pràctica, cara a determinar la capacitat de càrrega d'un sòl, més que fer intervenir l'angle de fregament intern, s'utilitza directament el valor de N a partir de diferents fórmules i mètodes empírics.

Cal ressaltar que l'assaig S.P.T. és essencialment aplicable en terrenys predominantment sorrencs, i en algunes ocasions de tipus llimós.

En el cas de sòls argilosos, les pressions intersticials que apareixen just quan es copeja amb la massa i el fregament paràsit que s'exerceix damunt les parets de la cullera, són factors que influeixen en el resultat de l'assaig, afectant-ne la seva fiabilitat. Malgrat això, que fa que els S.P.T. no estiguin indicats per a sòls cohesius, s'apliquen també amb molta freqüència emprant relacions ja corregides entre el valor de N i el de la resistència a la compressió simple q_u.

Taula 2.4

Correlació per a sòls argilosos a partir dels valors N del S.P.T. (adaptada de Terzaghi i Peck, 1948)

Valor de N (S.P.T.)	Qualificació de la consistència	Densitat saturada (γ_{sat})	Resistència a la compressió simple q_u (kg/cm^2)
<2	molt tova	1,44-1,60	<0,25
2-4	tova	1,60-1,76	0,25-0,5
4-8	mitjana	1,76-1,92	0,5-1
8-15	rígida	1,92-2,08	1,0-2,0
15-30	molt rígida	2,08-2,24	2,0-4,0
>30	dura	>2,0	>4,0

En l'altre extrem de l'escala granulomètrica, és a dir, en les graves, l'assaig S.P.T. amb cullera normal presenta un altre tipus d'inconvenient, el que un còdol s'encaixi en la sabata. En aquest cas no es podrà saber el que s'està mesurant, si bé que és veritat que aquest incident es pot apreciar un cop es retiri la cullera. Per aquestes granulometries és preferible substituir la sabata per una punta cega cònica.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Annex de l'apartat 2.2.

Assaig de penetració dinàmica molt pesant (DPSH)

Consisteix, com en qualsevol altra prova de penetració dinàmica contínua, en fer endinsar en el terreny un tub de metall estandarditzat amb una punta cònica mitjançant el copejament constant d'una massa caiguda d'una certa alçada.

El copejament en la prova DPSH es realitza mitjançant una massa de 63,50 kg caiguda des d'una alçada de 0,75 m.

La unitat de penetració en la prova que s'explica presenta les característiques següents:

longitud del tub	1 m
diàmetre exterior del tub	32 mm
Longitud de la punta cònica	127,70 mm
Longitud de la secció cònica	25,30 mm
diàmetre de la punta cònica	51 mm
angle del con	90 graus

Execució de l'assaig

El tub metàl.lic amb la punta cònica en el seu extrem inferior es copeja contínuament i es compta, alhora, el nombre de cops necessaris per a pentracions successives de 20 cm (N_{20}).

El nombre de cops necessaris per introduir la punta cònica una longitud de 20 cm és la resistència a la penetració, la qual està lligada a les propietats mecàniques del sòl.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

2.3. Mostres agafades

En els treballs de prospecció de camp s'han agafat les mostres del terreny obtingudes mitjançant les bateries seguint les especificacions de la norma XP P 94-202 i una mostra inalterada.

Les mostres del terreny poden ser de tres tipus diferents:

(a) mostres alterades: corresponen a fragments de testimoni obtinguts principalment de les bateries de perforació.

El procediment d'extracció d'aquestes mostres fa que es perdin algunes de les propietats del sòl al que pertanyen, fet que limita la seva utilització als assaigs d'identificació (composició, granulometria, plasticitat, pes específic de les partícules, contingut en sulfats, matèria orgànica).

(b) Mostres parafinades: són mostres rocalloses o de materials litificats que s'extreuen amb bateries de perforació. Els testimonis després de la seva extracció s'embolcallen amb parafina per tal que conservin la seva humitat natural i no es degradin durant el seu transport al laboratori.

(c) mostres inalterades: les mostres d'aquest tipus s'agafen amb un tub de mostreig de paret prima. Aquest es fa penetrar al terreny mitjançant el copejament amb una massa (procés equivalent a l'utilitzat per a la penetració de la cullera del S.P.T.) i posteriorment es recupera amb la mostra inserida en el seu interior. Extreta la mostra del tub, se segella ràpidament a fi de que no perdi la seva humitat natural i altres propietats.

Les mostres parafinades i inalterades permeten, a més dels assaigs possibles amb les mostres alterades, realitzar proves de resistència al tall, de compressibilitat i de permeabilitat.

A la taula següent s'especifiquen les mostres preses per practicar-hi assaigs de laboratori.

Taula 2.5
Mostres obtingudes en els sondatges realitzats

Sondatge	Fondària de les mostres (m)	Denominació mostra
S-2	0,60 a 1,20	**MI-2.1**
S-2	1,80 a 2,00	**MA-2.1**

Tipus de mostra: MA: mostra alterada; MI: mostra inalterada.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

2.4. Assaigs de laboratori

Aquests s'han basat en les mostres indicades a la taula 2.5 i tenen per objectiu donar informació del comportament mecànic del sòl, directa o indirectament i/o d'altres factors a considerar també en la fonamentació.

Els assaigs realitzats, juntament amb la normativa seguida per portar-los a terme, s'especifiquen a la taula següent:

Taula 2.6
(a) Identificació del sòl (estat i classificació)

Nom de l'assaig	nº assaigs	Normativa aplicada
Límits d'Atterberg	1 (MI-2.1)	UNE 103-108-96 UNE 103-103-94 UNE 103-104-93

(b) Deformació

Pressió d'inflament	1 (MI-2.1)	UNE 103-602-96

(c) Altres assaigs

Agressivitat del sòl al formigó (quantitatiu de sulfats)	1 (MA-2.1)	segons EHE-08

Els resultats d'aquests assaigs es resumeixen als apartats 3.3 i 3.4 i les actes dels mateixos es troben a l'annex 6.6.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

3. Caracterització dels materials

3.1. Estratigrafia local
3.2. Hidrogeologia
3.3. Agressivitat del sòl al formigó
3.4. Caracterització geotècnica dels materials

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Context geològic general

La parcel.la objecte d'estudi es localitza a la part nord de la població de Torroella de Montgrí, bona part de la qual se situa dins de la unitat de relleu del Massís del Montgrí (Pallí i Maestro, 1992). Es tracta d'un sistema muntanyós d'altures moderades que fa de límit natual entre l'Alt i Baix Empordà. Des del punt de vista morfològic el Montgrí presenta una forta asimetria entre les seves vores meridional, occidental i septentrional: l'extrem sud del Massís cau a plom damunt de la plana al.luvial del riu Ter i forma una barrera muntanyosa que s'estén des d'Ullà fins a l'Estartit; el costat occidental limita amb el corredor d'Albons i va perdent altura en direcció nord, des de Bellcaire fins a Cinc Claus; la vora nord ve definida per una plataforma que s'esfonsa sota les terres baixes pantanoses del sistema fluviodeltaic de Cinc Claus i Sant Martí d'Empúries. Els vessants orientals, per la seva banda, resten retallats per un sistema de penya-segats marins de fins a 50 m d'alçada (Pallí i Roqué, 2000)

Des del punt de vista estructural, el Massís del Montgrí representa el límit meridional de la làmina encavalcant de Figueres-Montgrí la qual, durant l'Eocè superior i com a conseqüència de l'aixecament de la serralada pirinenca, es va desplaçar cap al sud i va recobrir els sediments terciaris de la conca de l'Empordà.

Els materials aflorants en el Montgrí són, en ordre cronològic, els següents (Pallí i Roqué 2000):

- Argiles i guixos (fàcies del keuper) del Triàssic superior
- Margocalcàries del Juràssic inferior (Lias)
- Dolomies del Juràssic (?)
- Calcàries grises amb algunes margues i margocalcàries del Juràssic superior-Cretaci inferior.

Sota aquest materials mesozoics es troben els sediments terciaris fortament laminars i fracturats en el front de l'encavalcament. S'hi poden diferenciar tres nivells de l'Eocè Superior, que de més antic a més modern són els següents (Pallí i Llompart, 1981):

- Gresos i margues gris blavoses d'origen marí i amb abundants restes fòssils (Fm. Igualada).
- Calcàries coralines (membre Coll d'Uria de la Fm. Tossa)
- Lutites vermelloses amb intercalacions de conglomerats i gresos (Fm. Artés)

Els materials indicats que, *a priori* i a grans trets, presenten una estratificació que cabussa al nord, es troben intensament afectats per fractures desenvolupades arran de l'encavalcament de les calcàries del Mesozoic al seu damunt.

La parcel.la objecte d'actuació se situa concretament a poca distància del vessant sud i fortament inclinat del Massís del Montgrí, és a dir, a cavall de la plana al.luvial del baix Ter.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Aquí, recobrint els substrat rocallós format per materials del Paleogen hi ha una coberta d'entre 0,50 i 3 m de gruix de sediments quaternaris que, en general, no estan consolidats. Aquests formen parts dels dipòsits que s'indiquen tot seguit:

- Dipòsits col.luvials: Es tracta dels sediments procedents de l'erosió dels relleus propers. Es tan format per materials argilosos que contenen blocs de roques (nomenclatura Qpu en el geològic 1:25.000 de Catalunya-Fulla de l'Estartit 297-1-2 (79-24)).

Els materials reconeguts a partir de les prospeccions són els següents:

- Nivell S: Sòl vegetal format per argiles amb fragments rocallosos i restes vegetals
- Nivell E: Substrat rocallós del Terciari inferior

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

3.1. Estratigrafia local (litologia i potència dels materials)

A partir dels punts de reconeixement realitzats s'han reconegut els nivells de materials següents:

Nivell S

Litologia

Sòl vegetal format per argiles de color marró amb fragments rocallosos i restes vegetals

Extensió en horitzontal

S'ha interceptat en tots els punts de reconeixement

Fondària i potència

Punt de reconeixement	Cota/Fondària del límit superior (m)	Cota/Fondària del límit inferior (m)	Gruix reconegut (m)
S-1	49,80/0,00	48,75/1,05	1,05
S-2	48,50/0,00	48,00/0,50	0,50
P-1	47,70/0,00	47,10/0,60	0,60
P-2	49,50/0,00	49,10/0,40	0,40

Nivell E

Litologia

Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

Aquest substrat, es presenta alterat i al ser perforat es disgrega en argiles i llims argilosos amb concrecions de carbonat a la part superior.

En el sondatge S-2 a partir de 2,50 m de fondària apareixen les argil.lites, gresos i conglomerats consolidats que es recuperen en forma d'un testimoni continu.

Extensió en horitzontal

S'ha interceptat en els quatre punts de reconeixement realitzats

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Fondària i potència

Punt de reconeixement	Cota/Fondària del límit superior (m)	Cota/Fondària del límit inferior (m)	Gruix reconegut (m)
S-1	48,75/1,05		2,55
S-2	48,00/0,50		3,50
P-1	47,10/0,60		2,58
P-2	49,10/0,40		1,96

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Taula 3.1
Quadre resum dels diferents nivells de materials reconeguts
(veure també talls geològics-annex 6.4)

Denominació	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell S	Sòl vegetal format per argiles de color marró amb fragments rocallosos i restes vegetals	0,00 (superfície de la parcel.la)	0,40 a 1,05
Nivell E	Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.	0,40 a 1,05	1,96 a 3,50 (reconeguda)

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam
GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

3.2. Hidrogeologia

Durant els treballs de camp (27/10/15) no es va interceptar aigua en cap dels punts de reconeixement realitzats. Tanmateix, és possible que en períodes de recàrrega hi hagi algun flux preferent a favor de la part més alterada del substrat rocallós (nivell E). En el cas que una excavació interceptés alguna d'aquestes possibles vies de circulació llavors l'aigua desguassaria cap a la zona del rebaix.

Cal indicar que en base als nombrosos sondatges fets a la zona es considera que entre 3 i 5 m és possible que hi circuli alguns flux d'aigua en sentit sud. Així es constata en alguns estudis geotècnics fets en solars del Carrer Santa Caterina.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

3.3. Agressivitat del sòl al formigó

S'ha analitzat una mostra del nivell E per poder determinar l'agressivitat del sòl al formigó:

Els resultats obtinguts són els següents:

Paràmetres	mostra	Resultats
Sulfats mg/Kg sòl	MA-2.1 (1,80 a 2,00 m)	61
Grau d'agressivitat	MA-2.1 (1,80 a 2,00 m)	No és agressiva

Els resultats de les analítiques d'aquest sòl s'expressen a l'annex 6.6.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

3.4. Caracterització geotècnica dels materials reconeguts

Nivell S

Sòl vegetal format per argiles de color marró amb fragments rocallosos i restes vegetals

Es tracta d'un material cohesiu que presenta una consistència rígida tal i com es dedueix a partir de les penetracions dinàmiques realitzades:

Valors N_{30} obtinguts en el nivell S

Sondatge	valors N_{30}
S-1	14
S-2	-

Valors N_{30} obtinguts en el nivell S a partir de l'assaig DPSH i la correlació de Dahlberg (1974)

Penetració dinàmica	valors N_{30}
P-1	10-13
P-2	9-13

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): CL

Nivell E

Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

En alguns trams el substrat encara es presenta alterat i es pot considerar com un sòl predominantment cohesiu de consistència mitjana a dura, tal com ho semblen indicar els resultats dels SPT i DPSH (veure taules següents).

Valors N_{30} obtinguts en els materials del nivell E

Sondatge	valors N_{30}
S-1	R (R: rebuig)
S-2	71-R

Valors N_{30} obtinguts en el nivell E a partir de l'assaig DPSH i la correlació de Dahlberg (1974)

Penetració dinàmica	valors N_{30}
P-1	16-R (R: rebuig)
P-2	16-R

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

A continuació es presenten valors de paràmetres i propietats obtinguts mitjançant assaigs de laboratori del tram superior més alterat del substrat.

Propietat/paràmetre	Mostra MA-1.1 0,60-1,10 m
Humitat %	7,30 (1)
Densitat humida g/cm^3	1,67 (1)
Densitat seca g/cm^3	1,55 (1)
Límit líquid %	35,40
Límit plàstic %	21,60
Índex de plasticitat %	13,80
Pressió d'inflament Kg/cm²	0,15

(1) Dades obtingudes de la proveta sotmesa a la pressió d'inflament

El substrat poc alterat i que es recupera en forma de testimoni continu es pot considerar com una roca pròpiament dita. Aquests materials es poden considerar, segons el criteri de Jiménez Salas (1975), com a una roca amb una resistència a la compressió simple molt baixa (<50 kg/cm^2) a baixa (50-200 kg/cm^2).

El tram alterat d'aquesta unitat ha estat estudiada en altres indrets del municipi i en mostres de la mateixa s'hi han practicat assaigs. Tot seguit es fa un recull de les dades més significatives.

Propietat/paràmetre	Exp. 134/00	Exp. 134/00	Exp. 281/02	Exp. 054/03	Exp. 054/03	Exp. 054/03	Exp. 298/04	Exp. 298/04	Exp. 298/04	Exp. 150/10
% llims (0,05-2,00 mm) % argiles (<0,002 mm)	46,29 31,67	45,04 36,47								
Humitat%	5,80	6,10	5,20	12,30						9,90
Densitat humida g/cm^3							2,55	2,59	2,49	2,16
Densitat seca g/cm^3										1,97
Límit líquid %	30,90	33,10	29,80	40,50	41,60					
Límit plàstic %	18,50	17,90	16,50	21,10	19,70					
Límit de retracció %	15,89	11,44								
Índex de plasticitat %	12,50	15,10	13,30	19,40	21,90					
Lambe Canvi potencial de volum Índex d'inflament	 Marg. 1,43	 Marg. 1,22	 No crít.		 Marg.					
Pressió d'inflament kg/cm^2				3,06						
Resistència a la compressió simple kg/cm^2				4,18		10,36	13,29	25,53	0,59	
Tall directe CD Cohesió kg/cm^2 Angle fregament graus										0,34 15,61
N_{30}	19-60		48-R	18-R						

Propietat/paràmetre	Exp. 243/11	Exp. 243/11
Límit líquid %		31,30
Límit plàstic %		17,40
Índex de plasticitat %		13,90
Tall directe (CD) cohesió-c' (kg/cm^2) angle de fregament intern-ϕ'	 0,28 26,66	
Densita aparent g/cm^3	2,23(1)	2,23(2)
Densitat seca g/cm^3	2,01(1)	2,02(2)

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Humitat %	11,41(1)	6,90-11,50(2)
Triaxial (CD) cohesió-c' (kg/cm^2) angle de fregament intern-ϕ'	 	 0,42 14,00
Pressió d'inflament kg/cm^2		1,27

Propietat/paràmetre	Exp. 174/14	Exp. 174/14
Densitat humida g/cm^3	2,10-2,33	2,13
Densitat seca g/cm^3	1,92-2,10	1,89
Humitat %	9,30-11,10	12,60
Límit líquid %	37,10	
Límit plàstic %	17,60	
Índex de plasticitat %	19,50	
Resistència a la compressió simple kg/cm^2	 2,75	 2,49
Tall directe CD Cohesió c' kg/cm^2 Angle fregament ϕ' graus	 	 0,93 37,08
Pressió d'inflament Kg/cm2 Inflament %	 0,43 0,44	

Propietat/paràmetre	Exp. 174/14	Exp. 174/14
Límit líquid %	37,00	
Límit plàstic %	17,60	
Índex de plasticitat %	19,40	
Densita aparent g/cm^3	2,14 (1)	2,15 (1)
Densitat seca g/cm^3	1,95 (1)	1,89 (1)
Humitat %	10,00 (1)	13,70 (1)
Triaxial (CU) cohesió-c' (kg/cm^2) angle de fregament intern-ϕ'	 0,45 21,60	 0,62 14,40
Pressió d'inflament kg/cm2	0,51	

El substrat poc alterat i que es recupera en forma de testimoni continu es pot considerar com una roca pròpiament dita. Aquests materials es poden considerar, segons el criteri de Jiménez Salas (1975), com a una roca amb una resistència a la compressió simple que sol ser molt baixa (<50 kg/cm^2) a baixa (50-200 kg/cm^2) i localment mitjana (250-500 kg/cm2), tal com es dedueix de valors de laboratori obtinguts d'aquests materials en la mateixa parcel.la i en altres solars de la zona de Torroella de Montgrí.

Propietat/paràmetre	mostra MP-1.2 (-15,05 a -15,65/ 16,80 a 17,40 m) (lutites) Exp. 025/10	mostra MP-3.1 -13,75 a -13,98/ 15,60-15,83 m (gresos) Exp. 051/11	mostra MP-3.2 -18,15 a -18,45/ 20,00-20,30 (lutites) Exp. 051/11	mostra MA-3.2 1,50-1,80 m EXP147/15
Densitat aparent g/cm^3	2,52*	2,61*	2,57*	2,54*
Compressió uniaxial Kg/cm²	49,20	239,40	67,50	347,30

*Dades obtingudes de la proveta sotmesa a la compressió uniaxial

Propietat/paràmetre	mostra MA-1.3 (de 13,40 a 13,60 m) gresos de gra fi i lutites Exp. 364/05	mostra MA-5.3 (de 9,30 a 9,60 m) gresos Exp. 397/06	mostra MA-2.3 14,40-14,60 m gresos Exp. 019/06	mostra MA-1.2 7,95-8,35 m gresos de gra fi i lutites Exp. 106/05	mostra MA-3.3 11,20-11,40 m gresos gra fi i lutites Exp. 106/05
Resistència a la compressió simple kg/cm^2	87,36	147,50	288,47	91,65	4,61
Densitat humida g/cm^3	2,61*	2,55*	2,38*	-	-

*Dades obtingudes de la proveta sotmesa a la compressió uniaxial

Classificació USCS (Unified Soil Classification System): Substrat rocallós Lutites (CL) i Gresos/conglomerats (GP-GC, SP-SC i SC).

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

Taula 3.2

Quadre resum de les característiques geotècniques dels materials reconeguts

Nivell	Densitat aparent (g/cm^3)	Índex plastic. Ip	Humitat natural (%)	Classifica. U.S.C.S.	N_{30}	N_{30} DPSH	Resist. compres. simple (kg/cm^2)	Mòdul d'elasti. E' (kg/cm^2)	Cohesió curt plaç c (kg/cm^2)	Angle curt plaç Φ graus	Cohesió llarg plaç c (kg/cm^2)	Angle llarg plaç Φ graus
Nivell S	1,85-2,05			CL	14	9-13			0,03	9-10	0,00	24
Nivell E	2,00-2,80	13,8	-	-Substrat rocallós alterat- CL, ML (lutites), SC (gresos) i GP-GC (conglom.) -tram poc alterat-	71-R (R: rebuig)	16-R	- >50-200	140-435 >1.000	0,44-2,20	3-5	0,09-0,44	22-25

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal

Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

CECAM GEOTÈCNIA CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

4. Fonamentació

4.1. Càrregues admissibles

4.2. Assentaments previsibles

Pol. Industrial - c/Pirineus - 17460 Celrà (Girona) - tel. 972/492014 - fax 972/494117

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

A partir de la caracterització geològica i geotècnica dels materials reconeguts, a continuació es determinen les pressions que es poden transmetre al terreny i els assentaments que es preveuen.

4.1. Càrregues admissibles

Les càrregues admissibles, tal com s'expressen a continuació, corresponen a les pressions màximes que els elements de fonamentació poden transmetre al terreny (pressions de treball).

Per determinar els valors de les càrregues admissibles es procedeix de la manera següent:

- Determinar la pressió d'esfondrament del terreny, per a unes dimensions concretes dels fonaments.
- Obtenir la pressió de treball o admissible mitjançant la introducció d'un coeficient de seguretat adequat.
- Reajustar, en cas, necessari, les dimensions assumides dels fonaments.
- Calcular els assentaments esperats.
- Modificar les dimensions dels fonaments i de les càrregues admissibles per tal que els assentaments resultants siguin tolerables.

En el cas concret dels sòls granulars, on la capacitat portant del terreny sol ser elevada, però no per això el grau d'assentament queda garantit, tot sovint se segueix aquest altre procediment:

- Fixar una magnitud d'assentament tolerable.
- Fixar unes dimensions per als fonaments que resultin apropiades per a l'estructura que s'ha de fonamentar.
- Determinar la pressió de treball (càrrega admissible)

Nivell de fonamentació

A partir de les dades del terreny i de l'obra projectada es considera que la fonamentació pot ser directa en el nivell E mitjançant sabates.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Nivell E-Fonamentació directa

Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

A la part superior d'aquesta unitat el substrat es troba alterat i es disgrega en un sòl predominantment cohesiu. A tal efecte la pressió d'esfondrament (q_h) s'ha determinat amb l'expressió analítica bàsica per a treballar amb sòls en qualsevol circumstància (apartat 4.3.2.1). Aquesta expressió consta de tres components i no difereix gaire de les adaptacions fetes a partir l'expressió de Terzaghi (1943) per Meyerhof (1963), DeBeer (1970) i Hansen (1970), d'una banda, i de la proposta de Brinch Hansen (1961 i 1970), de l'altra:

$q_h = c_K \times N_c \times d_c \times s_c \times i_c \times t_c + qo_K \times N_q \times d_q \times s_q \times i_q \times t_q + ½ \times B \times \gamma_K \times N_\gamma \times d_\gamma \times s_\gamma \times i_\gamma \times t_\gamma$, on

- qo_K: pressió vertical característica del terreny a la base de la fonamentació
- c_K: valor característic de la cohesió del terreny
- B: amplada del fonament
- γ_K: pes específic característic del terreny per sota del fonament
- N_c, N_q i N_γ: factors de capacitat de càrrega, són adimensionals i depenen de l'angle de fregament intern característic del terreny (Φ). Són anomenats factors de cohesió, de sobrecàrrega i pes específic.
- d_c, d_q i d_g: Coeficients correctors d'influència que prenen en consideració la resistència al tall del terreny per damunt de la fonamentació.
- s_c, s_q i s_g: Coeficients correctors d'influència que depenen de la forma del fonament en planta.
- i_c, i_q i i_g: Coeficients correctors d'influència per considerar la inclinació de la càrrega
- tc, tq i tg: Coeficients correctors d'influència per considerar la proximitat del fonament a un talús.

Paràmetres de càlcul

N_c : 5,14 (Φ=0 graus)
N_q : 1,00 (Φ=0 graus)
N_γ : 0 (Φ=0 graus)
c_K: 1,32 Kg/cm^2 (valor deduït de la divisió per 20 entre els dos valors extrems dels N30 en el P-1)
γ(nivell E-per sobre de la cota de fonamentació) = 2,00 g/cm^3
s_q: 1,00 (sabates)
s_γ: 0,60 (sabates quadrades)
γ_R: 3,00 (Coeficient de seguretat parcial aplicat al primer terme de l'expressió)

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Resultats (sabates)

Encast en el terreny (m)	Càrrega vertical d'esfondrament bruta (q_h) kg/cm^2	Càrrega vertical admissible bruta (q_{adm}) kg/cm^2
1,00	6,78	2,46

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

4.2. Assentaments previsibles

Nivell E-Fonamentació directa

Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

L'assentament s'ha calculat mitjançant el mètode de Webb. Aquest mètode es basa en la integració de deformacions elàstiques dels estrats infrajacents al fonament que estan afectats per la sobrepressió que aquest comporta.

$$s = \Sigma_{(i=1 \text{ a } n)} \times (\sigma_{zi} / E) \times h_i$$

σ_{zi}: és a la tensió vertical produïda en el centre de la capa i per la pressió q aplicada en superfície. $\sigma_{zi} = I_{zi} \times 4 \times q$

I_{zi}: factor d'influència lligat a les dimensions i grau de rigidesa del fonament
h_i: és el gruix de la capa
E: és el mòdul de deformabilitat del terreny

Fonamentació amb sabates quadrades

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 2,50 x 2,50 m
Fonamentació encastada 1,00 m en el nivell E

Materials sota el fonament-punt P-1
-1 tram de 2,00 m de substrat rocallós alterat (E' = 175 kg/cm^2)
-4 trams de 2,00 m de substrat rocallós compacte (E' = 435 kg/cm^2)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,46	2,50 (2,50 x 2,50 m)

Fonamentació amb sabates contínues

Paràmetres de càlcul

Dimensions del fonament: 1,20 m d'amplada
Fonamentació encastada 1,00 m en el nivell E

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Materials sota el fonament-punt P-1
-1 tram de 2,00 m de substrat rocallós alterat (E' = 175 kg/cm^2)
-5 trams de 2,00 m de substrat rocallós compacte (E' = 435 kg/cm^2)

Resultats

Càrrega aplicada (kg/cm^2)	Assentament (cm)
2,46	2,23 (1,20 m d'amplada)

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

5. Resultats i conclusions

Empresa amb assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Consideracions prèvies

(1) S'ha portat a terme un estudi geotècnic a la Zona Esportiva de Torroella de Montgrí. En aquesta parcel·la s'hi ha previst la construcció d'un pavelló de 47,50 x 33,45 m.

(2) En aquest informe s'ha treballat amb cotes i fondàries referenciades respecte la rasant de la boca dels punts de prospecció.

Sondatge	Cota inici (m)
S-1	49,80
S-2	48,50
P-1	47,70
P-2	49,50

(3) Sismicitat de la zona

La norma de Construcción Sismoresistente, Parte General y Edificación (NCSE-02) (BOE de l'11 d'octubre de 2002), proporciona els valors següents per als paràmetres d'acceleració sísmica bàsica i el coeficient de contribució (K):

Acceleració sísmica bàsica: 0,07 g
Coeficient de contribució (k): 1,0

Segons aquesta norma, el tipus d'edificació projectat es classifica com de "normal importància".

També en funció de la norma esmentada, el terreny més superficial de la zona es classifica com de tipus IV-III (nivell S) i III-I (nivell E).

Coeficient C de càlcul: 1,34

Empresa amb assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Resultats

(1) Litologia

En el sòl de la parcel·la s'hi han reconegut els nivells litològics següents:

Denominació	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell S	Sòl edàfic	0,00 (superfície de la parcel.la)	0,10
Nivell E	Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats	0,00 a 0,10	0,88 a 5,90 (reconeguda)

(2) Caracterització geotècnica dels materials reconeguts

Nivell	**Densitat aparent (g/cm^3)**	**Classifica. U.S.C.S.**	**N_{30}**	**N_{30} DPSH**	**Cohesió curt plaç c (kg/cm^2)**	**Angle curt plaç Φ graus**	**Cohesió llarg plaç c (kg/cm^2)**	**Angle llarg plaç Φ graus**	**Coefic. permeab. K_s (cm/s)**
Nivell S	1,85-2,05	CL	14	9-13	0,03	9-10	0,00	24	10^{-5} a 10^{-2}
Nivell E	2,00-2,80	-Substrat rocallós alterat- CL, ML (lutites), SC (gresos) i GP-GC (conglom.) -tram poc alterat-	71-R (R: rebuig)	16-R	0,44-2,20	3-5	0,09-0,44	22-25	10^{-5} a $>10^{-2}$

(3) Hidrogeologia

Durant els treballs de camp (27/10/15) no es va interceptar aigua en cap dels punts de reconeixement realitzats. Tanmateix, és possible que en períodes de recàrrega hi hagi algun flux preferent a favor de la part més alterada del substrat rocallós (nivell E). En el cas que una excavació interceptés alguna d'aquestes possibles vies de circulació llavors l'aigua desguassaria cap a la zona del rebaix.

Cal indicar que en base als nombrosos sondatges fets a la zona es considera que entre 3 i 5 m és possible que hi circuli alguns flux d'aigua en sentit sud. Així es constata en alguns estudis geotècnics fets en solars del Carrer Santa Caterina.

Empresa amb assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

(4) Agressivitat del sòl al formigó

Segons l'EHE 08 els materials del nivell E no són agressius per al formigó

(5) Excavabilitat

L'excavació del nivell E pot resultar factible amb mitjans convencionals a la part superior de les lutites (primers 0,80 a 2,50 m). Tanmateix, per a les argil.lites compactes però especialment els gresos i conglomerats, com els apareguts en el sondatge S-2 serà necessari l'ajut d'un martell hidràulic. Cal tenir present que els gresos i conglomerats poden presentar resistències uniaxials d'entorn als 350 kg/cm2.

(6) Fonamentació

A partir de la informació del terreny obtinguda dels tres punts de reconeixement efectuats d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació i de l'obra projectada es fa la proposta de fonamentació següent:

Fonamentació directa

Serà mitjançant sabates quadrades i riostres o sabates contínues i s'encastarà no menys d'1,00 m en els materials del nivell E. Si per assolir l'encast indicat apareix el substrat compacte i aquest s'ha d'excavar amb martell hidràulic llavors aquest podrà ser inferior a l'indicat.

Aquests fonaments s'han de dimensionar per transmetre pressions al terreny no superiors a les que s'indiquen:

(Sabates quadrades)

Dimensions del fonament	Càrrega vertical admissible bruta de servei (q_s) Kg/cm^2
1,00 x 1,00 a 2,50 x 2,50	2,46

(Sabates contínues)

Dimensions del fonament	Càrrega vertical admissible bruta de servei (q_s) Kg/cm^2
0,60 a 1,20 m d'amplada	2,46

Coeficient de rigidesa (coeficient de balast) del nivell E per a placa quadrada de 30 cm de costat, K_{30} = 3,20 kg/cm^3-tram superior-

Empresa amb assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Amb les càrregues calculades es preveuen, teòricament i per a les dimensions considerades, assentaments de fins a 2,50 cm. Cal tenir present que el nivell E és de natura rocallosa i que si els fonaments es recolzen en material compacte les deformacions podran ser molt limitades, per sota d'1 cm. Alhora, el fet que el substrat es trobi alterat en la part superficial, que predominin les lutites i que hi hagi intercalacions de gresos i conglomerats compactes fa que les deformacions puguin variar quelcom d'un punt a un altre.

Cal esmentar que els materials argilosos del nivell E són de plasticitat mitjana i es disposa de dades de la zona que indiquen que les pressions d'inflament estan entorn els 0,15 (mostra MI-2.1) a 0,60 kg/cm^2. El potencial d'expansibilitat d'alguns dels materials argilosos de la unitat condiciona la forma de fonamentar-hi. Així, per a les sabates cal tenir en compte les indicacions següents:

- Cal que les sabates s'encastin en el nivell E un mínim d'1,00 m
- Treballar a les pressions admissibles indicades o en el seu cas pel cim de la d'inflament i per sota de l'admissible.
- Prendre mesures per evitar que l'aigua, sigui quin sigui el seu origen, pugui assolir la zona activa de la fonamentació (construcció d'una vorera perimetral a l'edificació de la màxima amplada possible, la qual pot ser quelcom soterrada i acabada amb una pantalla, que faciliti la sortida controlada de l'escorrentia).
- Fer que la fonamentació resti ben lligada i que disposi d'un cantell important que la faci resistent a possibles distorsions. Separar els laterals dels fonaments del terreny amb algun element inert.
- Fonamentar de forma immediata a l'excavació
- Es recomana fer un emmacat de graves no inferior als 0,40 m cara a recolzar-hi el paviment. De fet, el més important cara al paviment és fer que no hi arribi l'aigua, la qual cosa es pot aconseguir fent un drenatge i donar els pendents que facin efectiva la sortida de l'aigua.

(7) Observacions

- Per aplicar les càrregues indicades la fonamentació ha d'assentar-se damunt de terreny sanejat, esplanat i no sotmès a cap procés erosiu. Així mateix, les sobrepressions que generi la fonamentació no han d'influir negativament a l'estabilitat d'una zona de talús.

- Si es projecta una fonamentació a diferents nivells, llavors per garantir l'aplicació de les càrregues caldrà construir elements de contenció que confinin el terreny i resisteixen les empentes derivades dels fonaments superiors.

Empresa amb assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

- La proposta de fonamentació feta es mantindrà vàlida sempre i quan les condicions del terreny no canviïn respecte a les trobades quan es van realitzar els sondatges.

Ignasi Capellà i Solà	Montserrat Ferrer i Salgueda
Doctor en Ciències Geològiques	Geòleg
Director tècnic	Àrea de Geologia
Cecam	Cecam
nº col.legiat	nº col.legiat
3.964	5.614

Celrà, a 17 de novembre de 2015

Empresa amb assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

cecam
GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

6. Annexes

6.1. Plànol general de situació de la parcel·la
6.2. Situació dels punts de reconeixement del terreny
6.3. Columnes estratigràfiques
6.4. Resultats de les proves de penetració dinàmica
6.5. Talls geològics
6.6. Actes de resultats: assaigs de laboratori

Empresa amb assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a
http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

cecam
GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Annex 7.1.

Plànol general de situació de la parcel.la

(Exp: 171/15)

Plànol de situació

Municipi/població: Camí Vell de les Dunes, Torroella de Montgrí	Exp:171/15

Zona estudiada:

Plànol



CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

cecam
GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Annex 7.2.

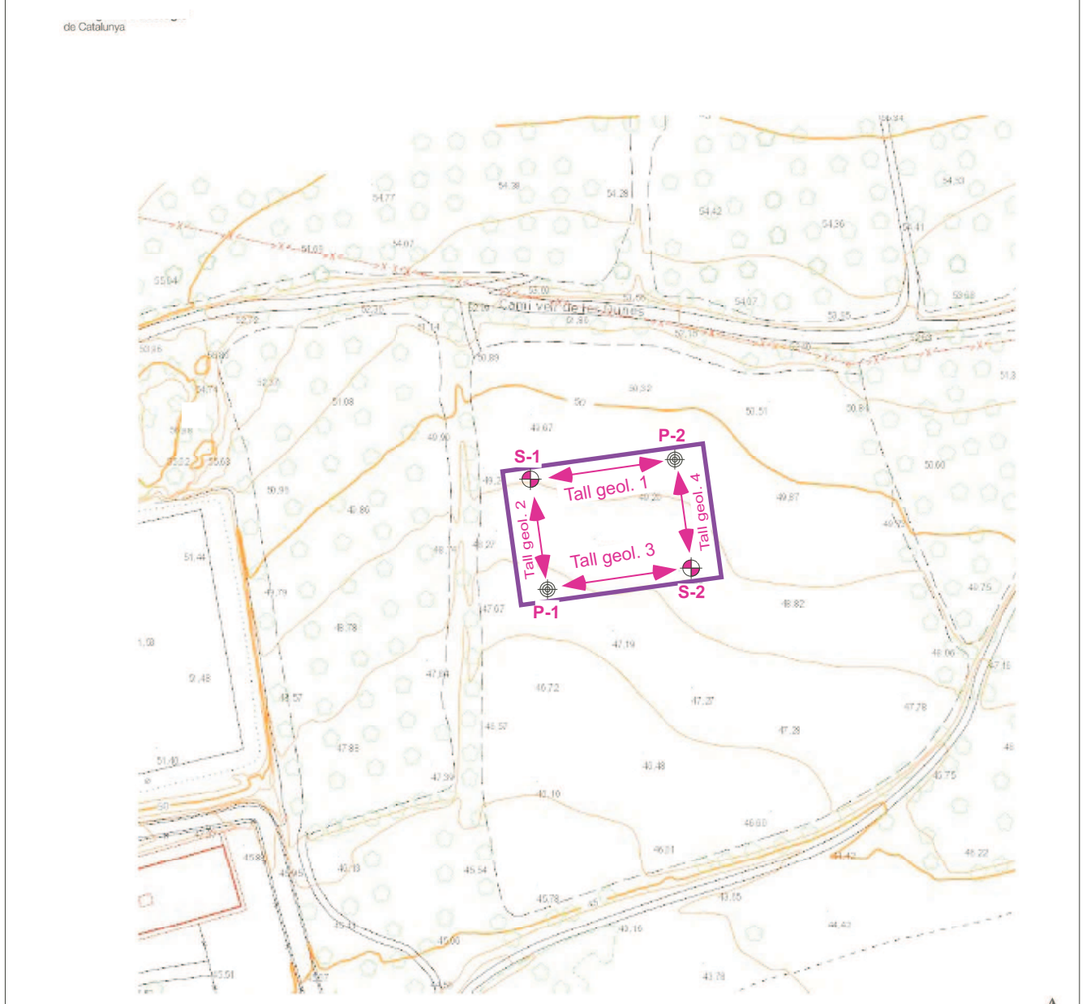
Situació dels punts de reconeixement del terreny

(Exp: 171/15)

Plànol de situació dels punts de reconeixement

Municipi/població: Camí Vell de les Dunes, Torroella de Montgrí	Exp:171/15

Tècniques de reconeixement del terreny	
	Sondatge
	Cata o pou
	Penetració dinàmica o estàtica



CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

cecam
GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Annex 7.3.

Columnes estratigràfiques

(Exp: 171/15)

Població: Torroella de Montgrí (Girona) | Expedient: C15XE733 | Referència: 171/15

Client: AJUNTAMENT DE TORROELLA DE MONTGRÍ

Obra: Construcció d'un pavelló

Columna estratigràfica del sondatge S-1

Fulla nº: 1 de 1

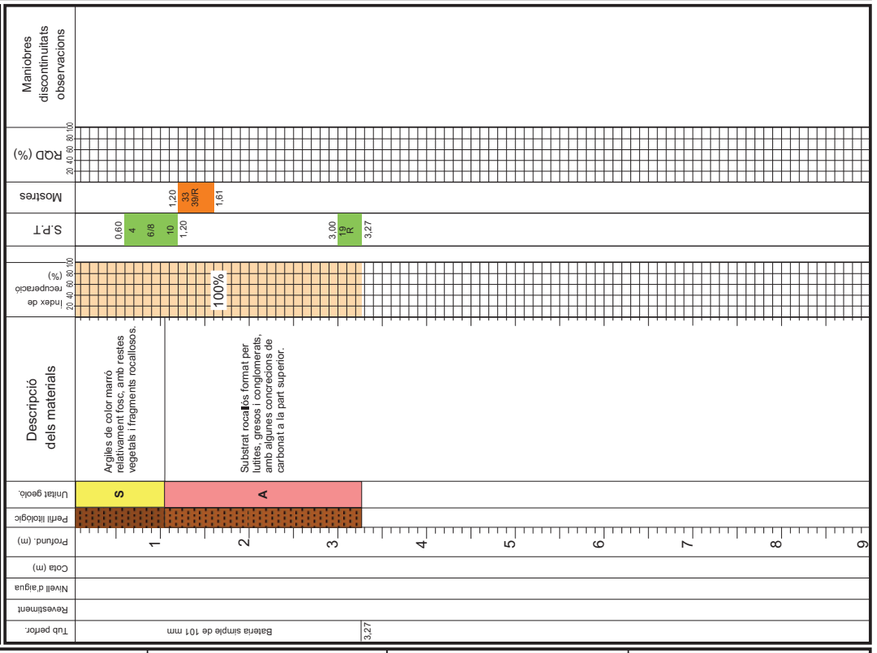
Tipus de penetrosonda : TECOINSA TP50-D

Coordenades UTM:

Data inici sondatge: 27/10/15

Cota:

Data final sondatge: 27/10/15



REPORTATGE FOTOGRÀFIC DELS TESTIMONIS


Realització del sondeig S-1


Caixa de testimonis sondeig S-1 (0,00-3,60 m)

Assaigs de laboratori

IDENTIFICACIÓ										RESISTÈNCIA				DEFORM.	QUÍMICA	
TIPOLOGIA ASSAIG	GRANULOMETRIA	LÍMITS D'ATTERBERG	DENSITAT	% HUMITAT NATURAL	COMPRES. SIMPLE	TALL DIRECTE	TRIAXIAL	INFLAMENT	AGRESSIB.	
NORMATIVA EMPRAVADA	UNE 103.101.95	UNE 103.103.96 UNE 103.103.94 UNE 103.104.93	UNE 103.300.94	UNE 103.300.93	UNE 103.400.93	UNE 103.400.93	UNE 103.400.93	UNE 103.602.96	Annex 5 EHE-08	
% que passa (UNE)	Límit Líquid	Límit Plàstic	Index de Plasticitat	DENSIT. APARENT	DENSIT. SECA	(Kg/cm2)	Cohesió (kN/ Kg/cm2)	Fregament Interr. (kN / º)	Cohesió (kN/ Kg/cm2)	Fregament Interr. (kN / º)	Pressió Inflament (Kp/cm2)	Agress. sol	Agress. H2O
5													
2													
0,4													
0,08													

AJUDANT DE SONDISTA
Joan Casas

SONDISTA
Santi Corominas

RESPONSABLE TESTIFICACIÓ
Ignasi Capellà

DIRECTOR TÈCNIC
Ignasi Capellà

Dades generals

Tipus d'assaig	Assaig SPT	Mostra Inalterada	Mostra Parafinada	Mostra Alterada	Piezòmetre No
Normativa emprada	UNE-103-800-92	XP P94-202	XP P94-202	XP P94-202	

cecam
centre d'estudis de la construcció i anàlisi de materials s.l.u.

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat son confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori responsable. Podeu consultar l'abast a: http://mediambient.gencat.net/images/4/3_182196.xls

Dades generals

Obra: Construcció d'un pavelló | Client: AJUNTAMENT DE TORROELLA DE MONTGRÍ | Població: Torroella de Montgrí (Girona) | Expedient: C15XE733 | Referència: 171/15

REPORTATGE FOTOGRÀFIC DELS TESTIMONIS

Realització del sondeig S-2



Caixa de testimonis sondeig S-1 (0,00-3,00 m)



Caixa de testimonis sondeig S-1 (3,00-4,00 m)

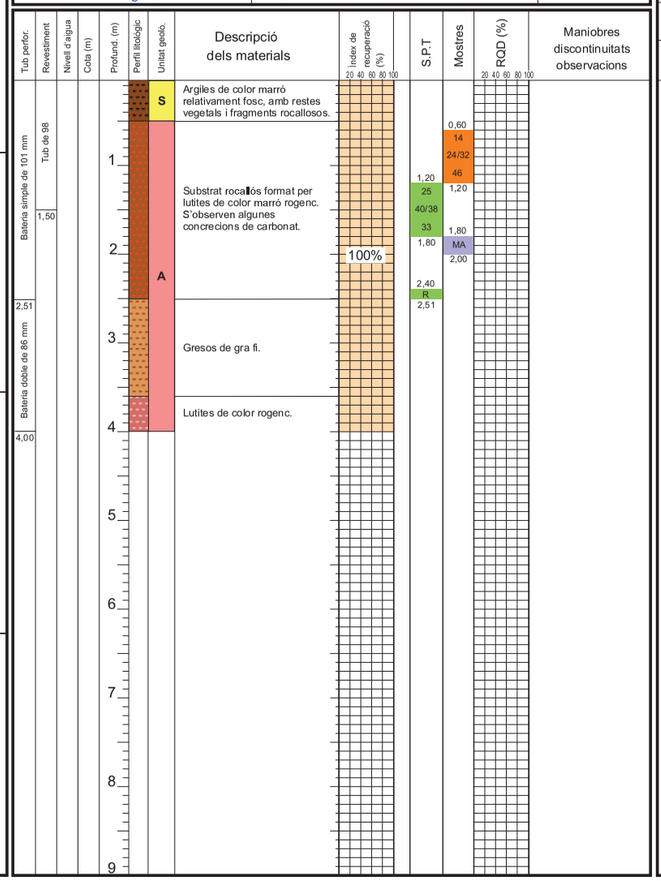


Columna estratigràfica del sondatge S-2

Tipus de penetrosonda : TECOINSA TP50-D

Data inici sondatge: 27/10/15 | Coordenades UTM: | Fulla nº: 1 de 1

Data final sondatge: 27/10/15 | Cota:



Assaigs de laboratori

	IDENTIFICACIÓ					RESISTÈNCIA				DEFORM.	QUÍMICA	
	GRANULOMETRIA		LÍMITS D'ATTERBERG		DENSITAT	% HUMITAT NATURAL	COMPRES. SIMPLE	TALL DIRECTE		TRIAXIAL	INFLAMENT	AGRESSIB.	
NORMATIVA TASSAIG	UNE 103.101.95		UNE 103.103.96 UNE 103.103.94 UNE 103.104.93		UNE 103.300.94	UNE 103.400.93	UNE 103.400.93	UNE 103.400.93		UNE 103.400.93	UNE 103.602.96	Annex 5 EHE-08	
	% que passa (UNE)				Límit Líquid	Límit Plastic.	Index de Plasticitat	DENSIT APARENT.	DENSIT. SECA				
	5	2	0,4	0,08									

Annex 7.4

Resultats de les proves de penetració dinàmica

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

(Exp: 171/15)

cecam centre destudis de la construcció i anàlisi de materials s.l.u.

Tipus d'assaig	Assaig SPT	Mostra Inalterada	Mostra Parafinada	Mostra Alterada	Piezòmetre
Normativa emprada	UNE-103-800-92	XP P94-202	XP P94-202	XP P94-202	No

SONDISTA: Santi Corominas | AJUDANT DE SONDISTA: Joan Casas | RESPONSABLE TESTIFICACIÓ: Ignasi Capellà | DIRECTOR TÈCNIC: Ignasi Capellà

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, cancel.lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori responsable. Podeu consultar l'abast a: http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196.xls

centre destudis de la construcció i anàlisi de materials s.l.u.

Dades Generals	
OBRA:	Construcció d'un pavelló
Client:	Ajuntament de Torroella de Montgrí
Població:	Torroella de Montgrí
Expedient:	C15XE276
Referència:	168/15



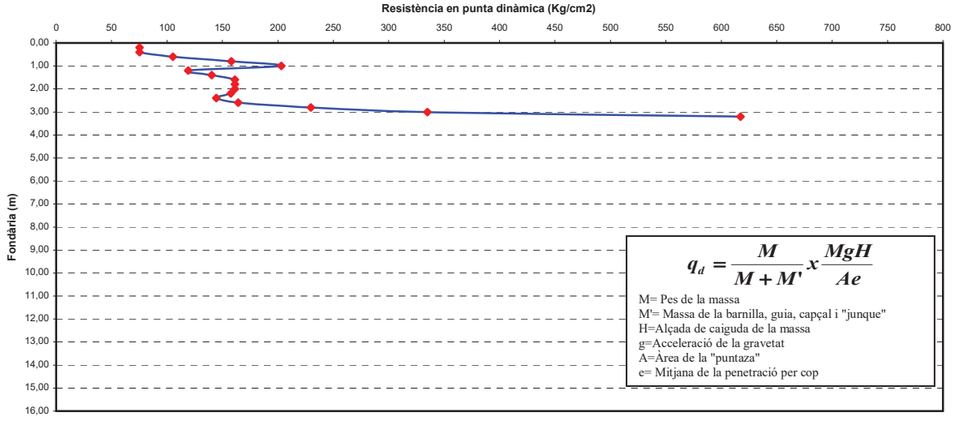
Resultats del penetròmetre P-1

Equip: Petrosonda TECOINSA — **Normativa: UNE 103-801-94**

Profunditat assolida: 6,80 m — **Nivell freàtic: -** — **Data: 09-10-15**

Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)
0,2	10,0	75,2	4,2			8,2			12,2		
0,4	10,0	75,2	4,4			8,4			12,4		
0,6	14,0	105,3	4,6			8,6			12,6		
0,8	21,0	157,9	4,8			8,8			12,8		
1,0	27,0	203,1	5,0			9,0			13,0		
1,2	17,0	119,2	5,2			9,2			13,2		
1,4	20,0	140,2	5,4			9,4			13,4		
1,6	23,0	161,2	5,6			9,6			13,6		
1,8	23,0	161,2	5,8			9,8			13,8		
2,0	23,0	161,2	6,0			10,0			14,0		
2,2	24,0	157,6	6,2			10,2			14,2		
2,4	22,0	144,4	6,4			10,4			14,4		
2,6	25,0	164,1	6,6			10,6			14,6		
2,8	35,0	229,8	6,8			10,8			14,8		
3,0	51,0	334,8	7,0			11,0			15,0		
3,2	100,0	617,3	7,2			11,2			15,2		
3,4			7,4			11,4			15,4		
3,6			7,6			11,6			15,6		
3,8			7,8			11,8			15,8		
4,0			8,0			12,0			16,0		

RESISTÈNCIA EN PUNTA PENETROMETRE P-1



Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, cancel.lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit , adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb declaració responsable. Podeu consultar l'abast a: http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196,xls

centre destudis de la construcció i anàlisi de materials s.l.u.

Dades Generals	
OBRA:	Construcció d'un pavelló
Client:	Ajuntament de Torroella de Montgrí
Població:	Torroella de Montgrí
Expedient:	C15XE276
Referència:	168/15



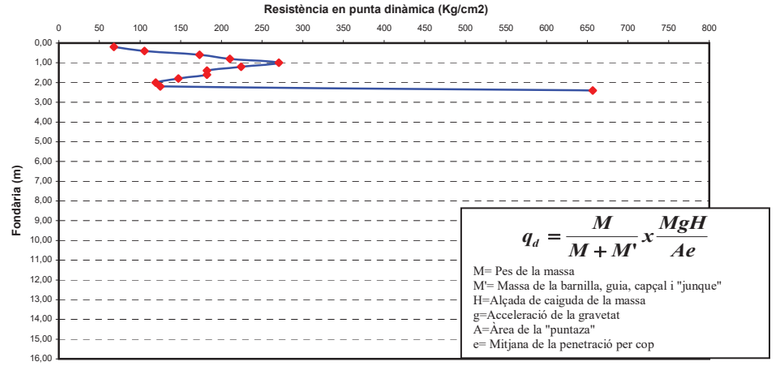
Resultats del penetròmetre P-2

Equip: Petrosonda TECOINSA — **Normativa: UNE 103-801-94**

Profunditat assolida: 7,20 m — **Nivell freàtic: -** — **Data: 09-10-15**

Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)	Prof. (m)	Nº Cops	qd (Kg/cm2)
0,2	9,0	67,7	4,2			8,2			12,2		
0,4	14,0	105,3	4,4			8,4			12,4		
0,6	23,0	173,0	4,6			8,6			12,6		
0,8	28,0	210,6	4,8			8,8			12,8		
1,0	36,0	270,7	5,0			9,0			13,0		
1,2	32,0	224,3	5,2			9,2			13,2		
1,4	26,0	182,3	5,4			9,4			13,4		
1,6	26,0	182,3	5,6			9,6			13,6		
1,8	21,0	147,2	5,8			9,8			13,8		
2,0	17,0	119,2	6,0			10,0			14,0		
2,2	19,0	124,7	6,2			10,2			14,2		
2,4	100,0	656,5	6,4			10,4			14,4		
2,6			6,6			10,6			14,6		
2,8			6,8			10,8			14,8		
3,0			7,0			11,0			15,0		
3,2			7,2			11,2			15,2		
3,4			7,4			11,4			15,4		
3,6			7,6			11,6			15,6		
3,8			7,8			11,8			15,8		
4,0			8,0			12,0			16,0		

RESISTÈNCIA EN PUNTA PENETROMETRE P-2



Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, cancel.lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit , adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

Empresa amb assaigs inscrits (*) al registre de Laboratori amb declaració responsable. Podeu consultar l'abast a: http://mediambient.gencat.net/Images/43_182196,xls

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Annex 7.5.
Talls geològics

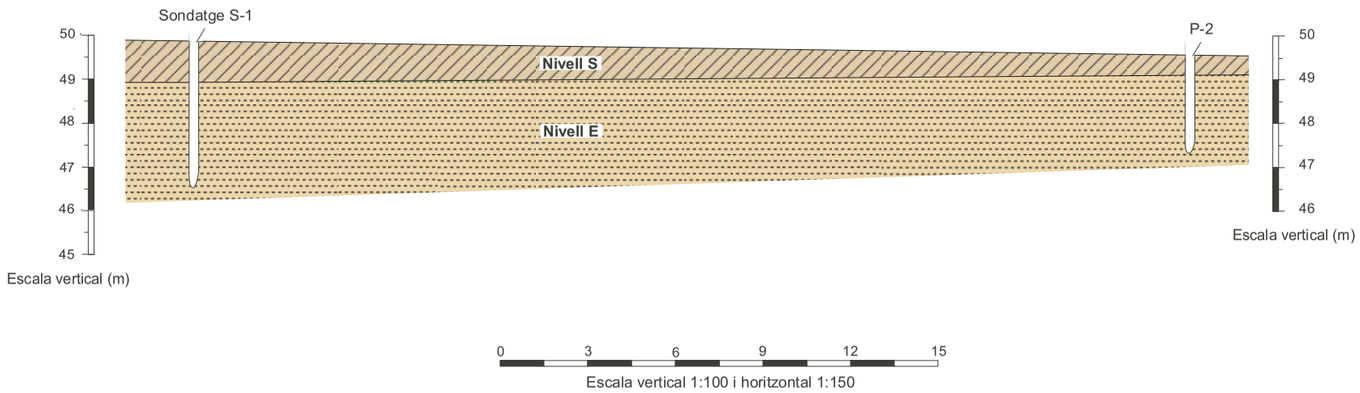
(Exp: 171/15)

.

Talls geològics

Municipi/població: Camí Vell de les Dunes, Torroella de Montgrí — Exp: 171/15

Tall geològic 1 (SOndatge S-1/penetròmetre P-2)



Explicació

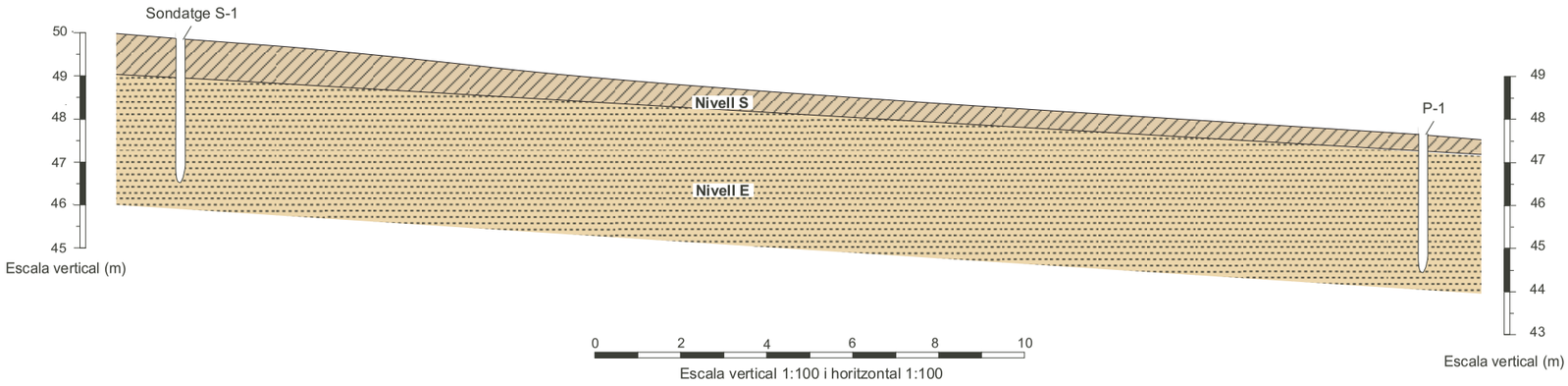
- Nivell S: Sòl edàfic
- Nivell A: Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

MA: mostra alterada
MI: mostra inalterada
N.F.: nivell freàtic estabilitzat
(10) Valor N_{30} del SPT
(R) Rebuig en el SPT

Talls geològics

Municipi/població: Camí Vell de les Dunes, Torroella de Montgrí — Exp: 171/15

Tall geològic 2 (Sondatge S-1/penetròmetre P-1)



Explicació

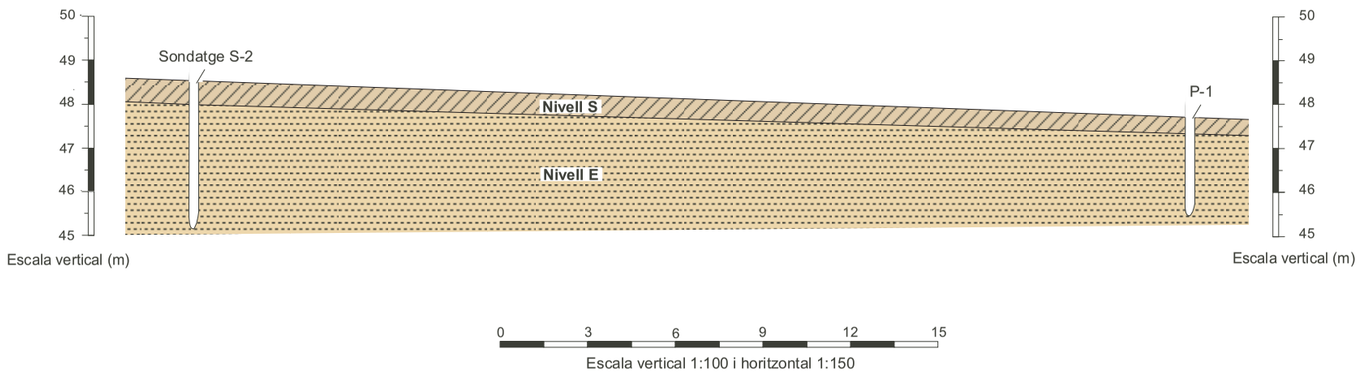
- Nivell S: Sòl edàfic
- Nivell A: Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

MA: mostra alterada
MI: mostra inalterada
N.F.: nivell freàtic estabilitzat
(10) Valor N_{30} del SPT
(R) Rebuig en el SPT

Talls geològics

Municipi/població: Camí Vell de les Dunes, Torroella de Montgrí — Exp: 171/15

Tall geològic 3 (Sondatge S-2/penetròmetre P-1)



Explicació

- Nivell S: Sòl edàfic
- Nivell A: Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

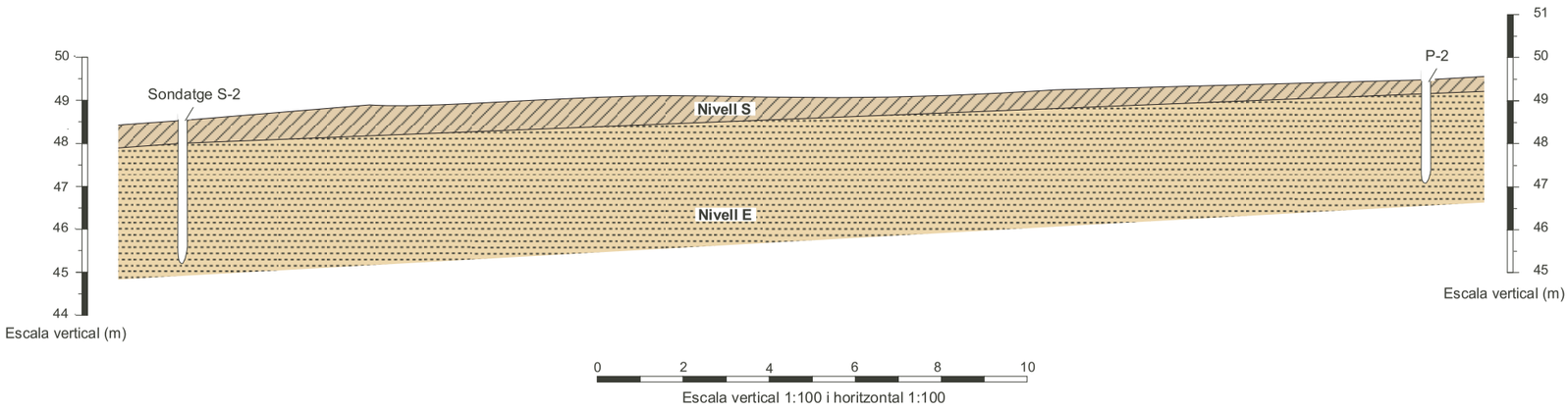
MA: mostra alterada
MI: mostra inalterada
N.F.: nivell freàtic estabilitzat
(10) Valor N_{30} del SPT
(R) Rebuig en el SPT

Talls geològics

Municipi/població: Camí Vell de les Dunes, Torroella de Montgrí

Exp: 171/15

Tall geològic 4 (Sondatge S-2/penetròmetre P-2)



Explicació

- Nivell S: Sòl edàfic
- Nivell A: Substrat eocènic format per lutites de colors marró clar, marró rogenc i gris amb passades de gresos i conglomerats.

MA: mostra alterada

MI: mostra inalterada

N.F.: nivell freàtic estabilitzat

(10) Valor N_{30} del SPT

(R) Rebuig en el SPT

cecam GEOTÈCNIA
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Annex 7.6.

Actes de resultats: assaigs de laboratori

(Exp: 171/15)

cecam
QUÍMICA/CONSTRUCCIÓ
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Client:	CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra:	EG 171/15 TORROELLA DE MONTGRÍ
Adreça:	
Població:	Torroella de Montgrí

Núm. d'obra:	C1339		C151927
Expedient:	**C15XE153**	Albarà:	
La seva referència:	EG 171/15 MA 2.1 (1,8 a 2,00m)		
Data de recepció:	28/10/2015		
Dates assaig/s: Inici:	02/11/2015	Final:	03/11/2015

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNIA

P.I., C/Pirineus, cantonada C/ Falgueres
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 03/11/2015

ACTA DE RESULTATS

DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA: Sòl en envàs de plàstic , etiquetat
PRESA DE MOSTRA: mostra subministrada pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL25 **	Determinació del contingut en ió sulfat d'un sòl, UNE 83963 (EHE-08)

RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DEL SÒL				GRAU D'AGRESSIVITAT		
ASSAIG	NORMA	UNITATS	RESULTAT	DÈBIL	MITJANA	FORTA
Sulfats	UNE 83963	mg/Kg sòl sec	**61**	2000 a 3000	3000 a 12000	> 12000

Observacions: (**) Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://www.gencat.cat

Cap d'àrea — Anna Jiménez i López

Tècnic d'àrea — Carme Llenas i Torrent

L'incertesa dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.
Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

cecam
OBRA CIVIL - SÒLS
CENTRE D'ESTUDIS DE LA CONSTRUCCIÓ
I ANÀLISI DE MATERIALS SLU

Client:	CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra:	EG 171/15 TORROELLA DE MONTGRÍ
Adreça:	
Població:	Torroella de Montgrí

Núm. d'obra:	C1339		C151927
Expedient:	**C15XE152**	Albarà:	
La seva referència:	EG 171/15 - MI 2.1 (0,60 a 1,20 m)		
Data de recepció:	28/10/2015		
Dates assaig/s: Inici:	02/11/2015	Final:	06/11/2015

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNIA

P.I., C/Pirineus, cantonada C/ Falgueres
17460 - CELRA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 06/11/2015

ACTA DE RESULTATS

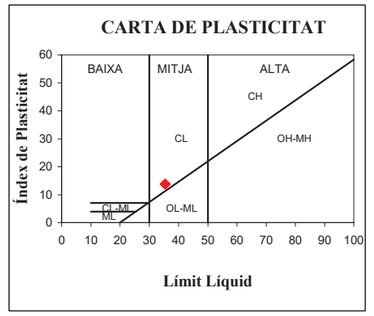
DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA: EG 171/15 - MI 2.1 (0,60 a 1,20 m).
PRESA DE MOSTRA: Mostra subministrada pel peticionari.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL06 **	Límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande, UNE 103.103:1994. Límit plàstic d'un sòl. UNE 103.104:1993.

LÍMIT LÍQUID			
	Nº cops	19	25
t +s+a	Tara+sòl+aigua	82.09	86.42
t+s	Tara+sòl	79.21	82.82
t	Tara	71.40	72.64
	% HUMITAT	**36.9**	**35.4**

LÍMIT PLÀSTIC			
t +s+a	Tara+sòl+aigua	22.11	
t+s	Tara+sòl	21.13	
t	Tara	16.59	
	% HUMITAT	21.6	

LÍMIT LÍQUID (LL)	**35.4**
LÍMIT PLÀSTIC (LP)	**21.6**
ÍNDEX DE PLASTICITAT (IP=LL-LP)	**13.8**



Observacions: (**) Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://www.gencat.cat

Director tècnic — Lluís Rodriguez Alonso

Cap d'àrea — Maria Vidal i Font

L'incertesa dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.
Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877

Client:	CECAM - AREA GEOTECNIA B17612607
Obra:	EG 171/15 TORROELLA DE MONTGRÍ
Adreça:	
Població:	Torroella de Montgrí

Núm. d'obra:	C1339		C151927
Expedient:	**C15XE152**	Albarà:	
La seva referència:	EG 171/15 - MI 2.1 (0,60 a 1,20 m)		
Data de recepció:	28/10/2015		
Dates assaig/s: Inici:	02/11/2015	Final:	06/11/2015

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

CECAM - AREA GEOTECNIA

P.I., C/Pirineus, cantonada C/ Falgueres
17460 - CELRA

CECAM Celrà, 06/11/2015

ACTA DE RESULTATS

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	SL63 **	Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre. UNE 103.602:1996.

HUMITAT INICIAL			
$t_i+s_i+a_i$	tara+sòl+aigua	(g)	163.72
t_i+s_i	tara+sòl	(g)	157.44
t_i	tara	(g)	71.56
Wi	**HUMITAT INI.**	(%)	**7.3**

HUMITAT FINAL			
$t_f+s_f+a_f$	tara+sòl+aigua	(g)	149.50
t_f+s_f	tara+sòl	(g)	134.85
t_f	tara	(g)	77.24
Wf	**HUMITAT FIN.**	(%)	**25.43**

MUNTATGE PROVETA			
t_a	tara anell	(g)	59.03
Ø	diàmetre anell	(mm)	50.00
A	Area	(cm^2)	19.63
h_0	Altura	(mm)	20.00
V	Volum	(cm^3)	39.27
t_a+s+a	tara+sòl+aigua	(g)	124.42

DENSITAT HUMIDA INICIAL	**D_{wi}=**	**1.67**	**g/cm³**
DENSITAT SECA INICIAL	**D_{si}=**	**1.55**	**g/cm³**

PRESSIÓ D'INFLAMENT	**Ph =**	**14.97**	**kPa**

Observacions:	(**) Assaigs inscrits al registre de Laboratori amb Declaració Responsable. Podeu consultar l'abast a http://www.gencat.cat

Director tècnic

Lluís Rodriguez Alonso

Cap d'àrea

Maria Vidal i Font

L'incertesa dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.
Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, SLU - NIF B-17612607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona, Tom 1479, Foli 100, Full GI-24877